

ISBN 978-5-6040524-0-2

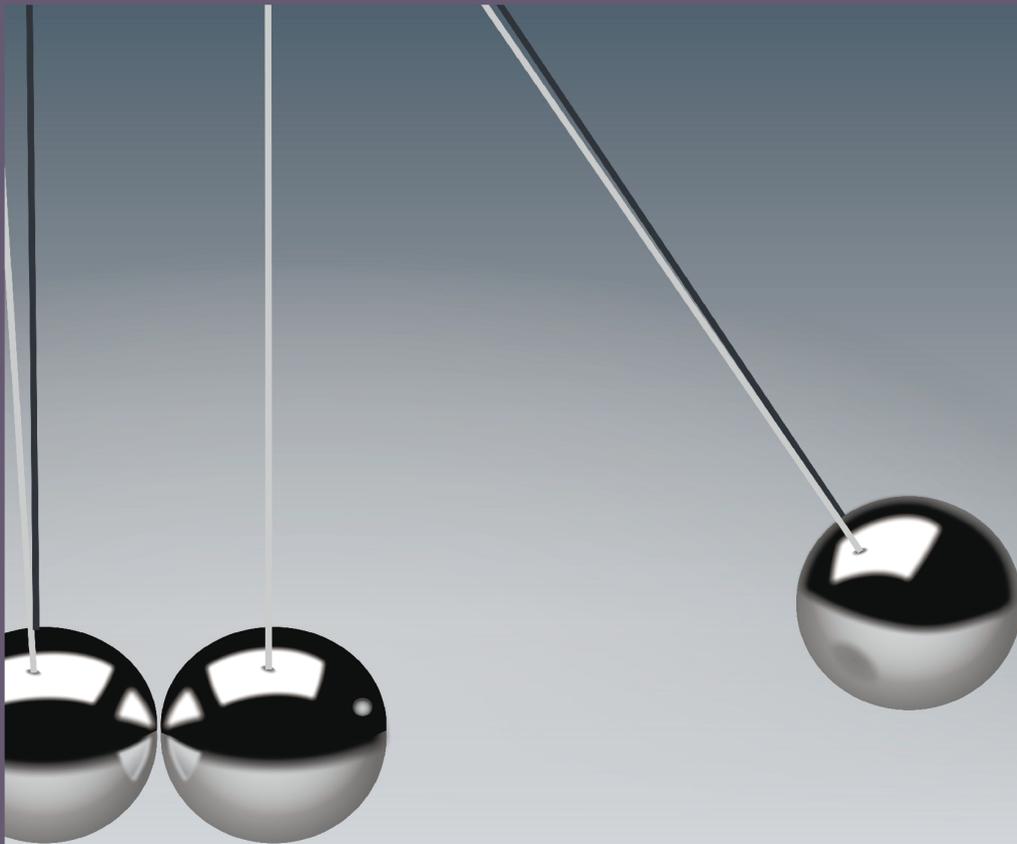
XXI Международная научно-практическая конференция

«Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия»

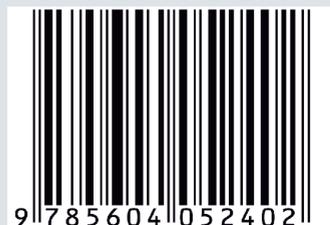
Москва. 9 - 10 января 2018 года



XXI Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия»



ISBN 978-5-6040524-0-2



9 785604 052402

Сборник Научных трудов

по материалам

**XXI Международной научно-практической
конференции «Научные исследования:
ключевые проблемы III тысячелетия»
(Москва, 9-10 января, 2018 год)**



Москва
2018

ISBN 978-5-6040524-0-2

УДК 08

ББК 94.3

Н 34

ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»

Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия / Сб. ст. по мат. XXI
Международной научно-практической конференции (Россия, Москва, 9-10 января,
2018). Москва. Изд. «Проблемы науки», 2018. С. 84.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

К. ПСИХ. Н. Вальцев С.В.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА Ефимова А.В.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравицова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наулов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцуйян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиадзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

129226, Москва,

ул. Сельскохозяйственная, д. 17, корп. 3.

Тел.: +7 (910) 690-15-09. <http://scientificresearch.ru> e-mail: info@p8n.ru

© Издательство «Проблемы науки»

© АНО «Институт национальной идеологии»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Романов А.А.</i> СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ	5
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
<i>Бекбосынова Г.Р., Сапарбекова А.А., Дауренов Б.Б., Абишев А.С., Тасыбаева Ш.Б.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
<i>Кокорева К.А., Черненко Л.В.</i> ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС	14
<i>Капля В.И.</i> РЕАКЦИЯ ОБУЧЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРИ ПОДАЧЕ НА ВХОД ИНВЕРТИРОВАННЫХ БИНАРНЫХ ОБРАЗОВ ИЗ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ	16
<i>Набиев Р.И., Меликова Г.М.</i> ОБЗОР МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	19
<i>Молдахметова З.К., Кабылдин Г.С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМУЛЬГИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭМУЛЬГИРОВАНИЯ	21
<i>Рыжиков К.В., Гончаров В.И.</i> МАГНИТОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ (МГД) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ	23
<i>Драчев А.А.</i> ТОКСИКОЛОГИЯ АВАРИЙ С УТЕЧКОЙ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, СРАВНЕНИЕ РОССИИ И КИТАЯ	25
<i>Богданов Д.С., Луков Д.К.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ	28
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	32
<i>Созин А.В.</i> «СПОРТ ДЛЯ ВСЕХ» КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	32
<i>Галеева З.Т.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПО РЫНОЧНОМУ РИСКУ	34
<i>Лазуткин В.В.</i> ПАНСИОНАТ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК ФОРМА СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	37
<i>Голованова Е.А.</i> ПОДБОР И РАССТАНОВКА КАДРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)	41
<i>Карапетян Д.Т.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В РОССИИ	44

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	46
<i>Копырулина О.И.</i> ОБРАЗОВАНИЕ СЛОВ В АНГЛИЙСКОМ МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ	46
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	48
<i>Коробченко О.Ю.</i> АНАЛИЗ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫХ ПРИНЦИПОВ ПРИ ОКАЗАНИИ НОТАРИАЛЬНЫХ УСЛУГ В ЧАСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ	48
<i>Березкин Ф.А.</i> РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА АВТОРСКОГО ПРАВА С ПОЯВЛЕНИЕМ СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	51
<i>Исаева Ю.В.</i> ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗУЧЕНИЕМ, РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ОХРАНОЙ НЕДР.....	55
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	58
<i>Калугин А.М.</i> ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ ИСТОРИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	58
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	62
<i>Мияссарова И.Ф., Стяжкина С.Н.</i> ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ.....	62
<i>Орел О.Э.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ И СТЕАТОГЕПАТИТА СРЕДИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТОЛЬЯТТИ.....	65
<i>Долженко Е.С., Косицина Е.К.</i> РОЛЬ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ Р В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.....	68
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	72
<i>Маханова Г.М., Аскарлова Ж.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОТДЕЛКЕ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ	72
АРХИТЕКТУРА	75
<i>Рубцов А.В.</i> ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВАХТОВЫХ ЖИЛЫХ ПОСЕЛКОВ.....	75
<i>Гаврилова Н.А.</i> BIM ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	77
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	80
<i>Спасоевич А.</i> ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ФЕНОМЕНУ ПРЕСТУПНОСТИ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ	80
<i>Сидорова А.А.</i> ОБРАЗ «ИДЕАЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА» И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ВОСПИТАНИЯ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ: КРОСС-КУЛЬТУРНЫЙ АНАЛИЗ (Г. ИРКУТСК)	81

СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Романов А.А.

*Романов Александр Андреевич – аспирант,
кафедра общей физики, физико-технический факультет,
Тверской государственный университет, г. Тверь*

Аннотация: специализированная искусственная нейронная сеть, основным направлением которой является эффективное распознавание изображений, входит в состав технологий глубокого обучения.

Ключевые слова: распознавание изображений, технология глубокого обучения, операция свертки, полносвязная нейронная сеть.

УДК 004.032.26

С большим развитием информационных технологий и большого распространения камер видеонаблюдения одной из основных задач становится классификация полученного изображения. Человек без промедления безошибочно распознает объекты, которые он видит. При этом мы не только называем предметы, за которыми мы наблюдаем, но также можем определить их размерные характеристики, определить их контуры и отделить предмет от окружающего мира. Некоторым образом наши глаза видят объемные пиксели, а мозг преобразует эти пиксели в различные категории – кривые, окружности, изгибы и другие формы – которые дают нам понимание, на что мы смотрим.

Программные методы, подражающие человеческому зрению, основаны на использовании нейронных сетей. Сегодня нейронные сети лежат в основе многих сервисов: Facebook использует нейронные сети для алгоритмов автоматического проставления тегов, Google — для поиска среди фотографий пользователя, Amazon — для генерации рекомендаций товаров, Pinterest — для персонализации домашней страницы пользователя, а Instagram — для поисковой инфраструктуры [1].

Изображение для компьютера это массив пикселей (смотрите рисунок 1). В зависимости от качества изображения, его разрешения, например, может быть $32 \times 32 \times 3$ (где 3 — это количество цветовых каналов RGB). Если рассматривать изображения в формате JPG, и взять размер 480×480 . Из этого следует, что массив будет $480 \times 480 \times 3$. Каждому элементу массива соответствует значение от 0 до 255, которое дает понять насыщенность этого пикселя. Для человека этот набор цифр является бессмысленным, когда как эта матрицы являются единственными вводными данными, с помощью которых компьютер может сделать выводы. Основная идея в том, что при получении компьютером этих данных, на выходе получается вероятность класса изображений, к которому можно его отнести.

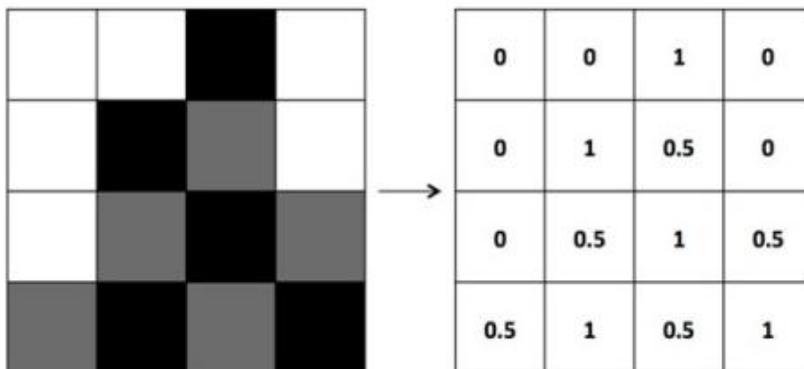


Рис. 1. Пример изображения, как его «видит» машина

Для решения данных задач, нахождения сложных признаков из большого массива пикселей используются тип нейронных сетей, называемый сверточным.

Сверточная нейронная сеть (СНС) очень похожа на зрительную кору головного мозга. На зрительной коре имеются небольшие участки клеток нейронов, которые связаны с определенными местами зрительного поля. За это открытие Дэвид Хьюбел и Торстен Визель удостоились Нобелевской премии по медицине 1981 года. Хьюбел и Визель в 1962 году провели эксперимент, в котором показали, что отдельные клетки нейронов откликались исключительно при наблюдении границ конкретной ориентации. В частности, отдельные клетки нейронов откликались, когда принимали вертикальные грани, а некоторые — горизонтальные или диагональные. Хьюбел и Визель определили, что все эти нейроны сконцентрированы в образе стержневой построения и все вместе основывают человеческое визуальное восприятие. Этот тезис специальных элементов внутри системы, которые решают конкретную задачу (как нейроны зрительной коры головного мозга, которые отыскивают специальные характеристики) и используются в компьютерных алгоритмах машинного зрения, и на этом основана СНС [2].

Если рассматривать СНС более подробнее, то она состоит из серии слоев. Берётся изображение, пропускается через чередование свёрточных, нелинейных слоев, и с помощью полносвязного слоя порождается вывод. В качестве вывода может выступать класс или вероятность класса, которое лучше всего описывает изображение.

В качестве первого слоя всегда выступает сверточный слой. Как уже отмечалось ранее, вводимое изображение представляет матрицу некоторого размера, например $32 \times 32 \times 3$ с пиксельными значениями. Фильтр представляет собой матрицу (её ещё называют матрицей весов или матрицей параметров) размером, например $5 \times 5 \times 3$. Если взять позицию, в которой находится фильтр, верхний левый угол (смотрите рисунок 2). Фильтр производит операцию свёртки т.е умножает элементы фильтра на значения пикселей исходного изображения (поэлементное умножение). После умножения все числа суммируются (для фильтра $5 \times 5 \times 3$ всего 75 умножений). И в итоге получается одно число (См. формулу 1).

$$\sum_i w_i x_i \quad (1)$$

И этот фильтр движется по всей области вводного изображения, а области, на которые взаимодействует фильтр, называются рецептивным полем (полем восприятия). После прохода фильтра по всей области (движение с шагом один) в итоге получается новая матрица размера $28 \times 28 \times 1$ (можно получить и другую размерность, это зависит от применимости граничных условий при движении фильтра по изображению). Если использовать несколько фильтров размерностью $5 \times 5 \times 3$ вместо одного. Тогда выходным значением будет $28 \times 28 \times N$, где N количество фильтров.

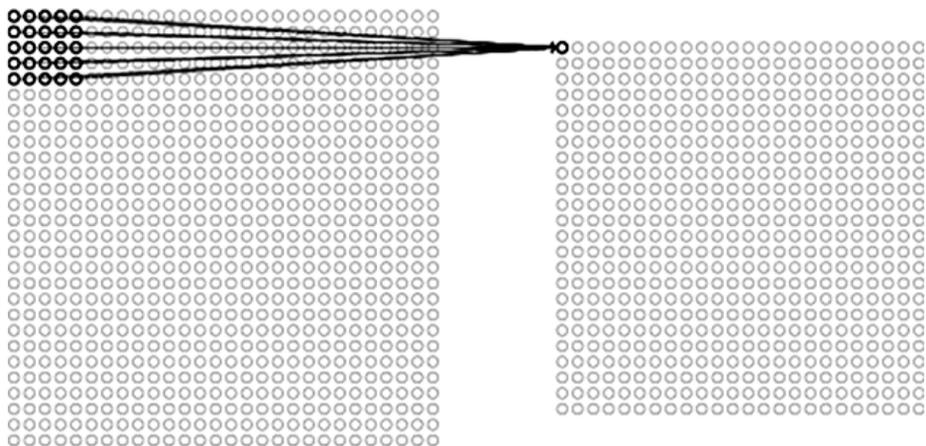


Рис. 2. Пример операции свёртки изображения с помощью фильтра размером 5×5

В архитектуре СНС обычно применяется слои пулинга (подвыборки) между последовательности свёрточных слоев. Основная задача состоит в последовательном уменьшении пространственных габаритов (разрешение) изображения с намерением уменьшения количества входных параметров для следующего слоя и, соответственно, вычислительных операций в сети, а также контроля обучаемости (смотрите рисунок 3). Слои пулинга работают независимо от глубины данных на входе и масштабируют весь объем пространственно. Среди функций можно выделить функцию максимума и функцию среднего, но также есть и другие.

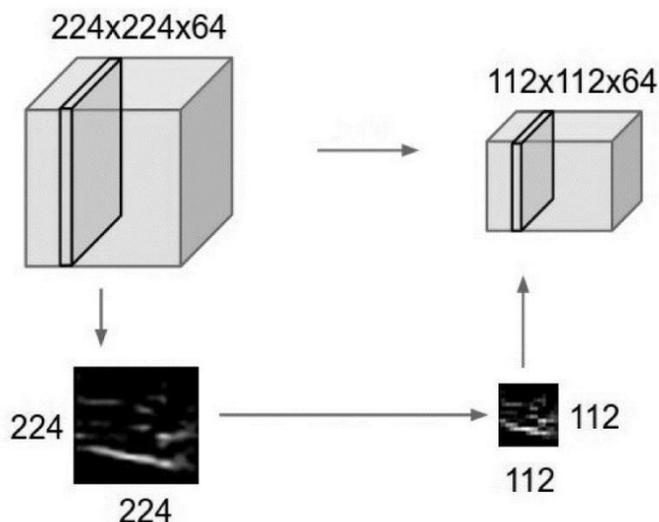


Рис. 3. Пример операции пулинга изображения с уменьшением его в четыре раза

Обычно применяется слой с фильтром размера 2×2 и шагом 2. Такие слои снижают размерность каждого среза глубины входных данных в два раза по ширине и по высоте, отбрасывая при этом $\frac{3}{4}$ элементов активации. При каждой операции максимума в таком случае (смотрите рисунок 4) выбирается максимальная величина из 4 чисел. Глубине при этом остается неизменным.

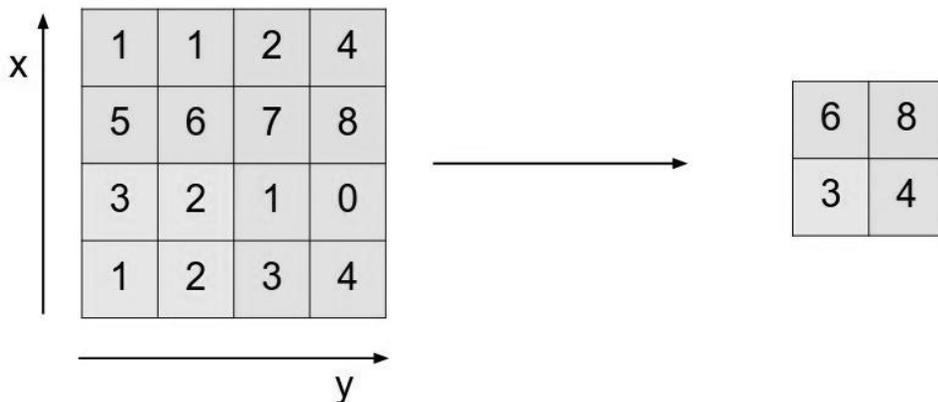


Рис. 4. Пример операции пулинга изображения с помощью фильтра размером 2×2 с применением функции максимума

Помимо функции максимума подвыборки, слой пулинга может выполнять и другие функции, например, усредняющую функцию подвыборки или, например, L2-нормированную функцию. Общеисторически усредняющая функция подвыборки применялась достаточно часто, но в последнее время больше применяется функция с максимизационной подвыборкой, которая на практике работает лучше.

Еще одним слоем, иногда применяемым в последовательности преобразований, является линейная ректификация. Его смысл состоит в использовании поэлементной функции, такой как $f(x) = \max(0, x)$, определяющий нулевой порог. Другими словами, эта функция выполняет следующие преобразования: если $x > 0$, то значение остается прежним, а если $x < 0$, то значение заменяется на 0.

Последним слоем СНС является полносвязная нейронная сеть. Входными данными для полносвязной нейронной сети являются предыдущие слои (которые выводят высокоуровневые карты свойств) и определение свойства, которые больше связаны с определенным классом. Скрытый слой может состоять из нескольких скрытых слоев (обычно два), что позволяет сократить общее количество нейронов в полносвязном слое. Слой полносвязной нейронной сети наблюдают за тем, как высокоуровневые карты свойств сильно связаны с каким-либо классом и содержит конкретные веса, поэтому, когда вычисляются взаимодействие весов с предыдущими слоями, то получают верные вероятности для разных классов. На выходе получаем N-пространственный вектор, где N соответствует числу классов. Каждое значение в этом N-пространственном векторе представляет собой вероятность конкретного класса [3].

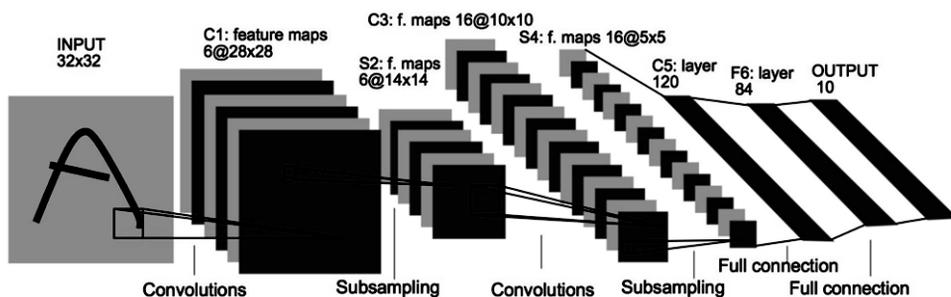


Рис. 5. Пример СНС, состоящей из слоев: 1 - слой свертки, 2 - слой пулинга, 3 - слой свертки, 4 - слой пулинга, 5 и 6 – полносвязные слои

В итоге СНС в каждом слое преобразования трансформирует данное изображение (смотрите рисунок 5). Преобразование начинается с первоначальных значений исходного изображения и заканчивается определением класса изображения.

Список литературы

1. *Deshpande A.* A Beginner's Guide To Understanding Convolutional Neural Networks / A. Deshpande // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://adeshpande3.github.io/> (дата обращения: 10.01.2018).
2. *Hubel D.H.* Brain mechanisms of vision. / D. Hubel, T. Wiesel // *Scientific American*, 1979. P. 150-162.
3. *Le Cun Y.* Backpropagation Applied to Handwritten Zip Code Recognition / Y. LeCun, B. Boser, J.S. Denker, D. Henderson, R.E. Howard, W. Hubbard, L.D. Jackel // *Neural Computation*. 1 (4). P. 541-551.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Бекбосынова Г.Р.¹, Сапарбекова А.А.², Дауренов Б.Б.³,
Абишев А.С.⁴, Тасыбаева Ш.Б.⁵

¹Бекбосынова Гульмира Рысбековна – докторант;

²Сапарбекова Альмира Амангельдыевна – кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой,
кафедра биотехнологии,

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова;

³Дауренов Болат Бекжигитович – кандидат медицинских наук, доцент,
Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова,
заведующий поликлиникой

Южно-Казахстанского онкологического диспансера;

⁴Абишев Аслан Серикович – врач-репродуктолог,

клиника репродукции человека «Экомед-Шымкент»;

⁵Тасыбаева Шолпан Бакибулдаевна – кандидат химических наук, доцент,
Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова,
г. Шымкент, Республика Казахстан

Аннотация: онкологические заболевания является серьезной проблемой для человечества и одной из основных причин смертности во многих странах мира. Многими исследователями было доказано, что растения являются важным природным источником антиканцерогенных соединений. За последние два десятилетия ученые достаточно глубоко изучили это заболевание и поэтому начали исследовать возможность использования естественных природных соединений из растений для лечения рака как способ излечения от злокачественных образований.

Ключевые слова: раковые заболевания, растения, лечение, флавоноиды.

Онкологические болезни представляют собой обширный и разнородный класс заболеваний. Онкологические заболевания являются системными и затрагивают, так или иначе, все органы и системы человека. Рак – это опасное заболевание, и вне зависимости от возраста и половой принадлежности, никто от нее не застрахован. Это вид заболевания, при котором развивается беспорядочное и бесконтрольное деление патологических клеток организма, способных к захвату прилежащих тканей. Раковые клетки возникают в результате мутации нормальных клеток и начинают распространяться во все органы. Ученые относят онкологические заболевания к сложным заболеваниям. Консервативные и распространенные методы лечения, такие как операционное вмешательство и химиотерапия, не всегда имеют однозначно положительный эффект [1, 2].

Рост заболеваемости онкологией в мире и Казахстане является одним из важнейших вопросов и проблем здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно диагностируют до 14 миллионов случаев рака в мире и умирает от рака почти восемь миллионов человек. Основными факторами, вызывающими рак, по данным ВОЗ, являются лишний вес, недостаточное потребление фруктов и овощей, малоподвижный образ жизни, курение, употребление алкоголя [11].

По данным Казахского института онкологии и радиологии, на сегодняшний день в стране рак диагностировали у более 156 тысяч человек. Ежедневно регистрируется около 100 новых случаев злокачественных новообразований. По итогам 2015 года выявлено и взято на учет 36 438 новых случаев, ежегодно от рака умирает до 16 тысяч

человек. С каждым годом показатели статистики заболеваемости все растут и растут, также как и растет смертность от онкологических заболеваний.

Не смотря на то, что эта проблема является одной из главных в системе здравоохранения Казахстана, грамотных специалистов по части лечения этого страшного заболевания найти невероятно сложно, как и сложно найти легкодоступные методы и средства профилактики и лечения. В связи с чем, исследования в области альтернативных методов лечения рака, в том числе и разработка функциональных продуктов на основе растительного сырья, является бесспорно актуальной.

Многими исследователями было доказано, что растения являются важным природным источником антиканцерогенных соединений. За последние два десятилетия ученые достаточно глубоко изучили это заболевание, и поэтому начали исследовать возможность использования естественных *природных соединений из растений для лечения рака*, как способ излечения от злокачественных образований.

Плоды граната известны как “природный плод силы”. В наши дни гранат часто используется в кулинарии восточных и ближневосточных стран. Плод можно разделить на три части: семена, сок и кожура. Экстракты всех частей плода обладают терапевтическими свойствами. Гранатовый сок обладает самой высокой антиоксидантной способностью по сравнению с другими богатыми полифенолом напитками, такими как красное вино, виноградный сок и зеленый чай [3].

Благодаря мощным антиоксидантным свойствам гранатового сока он очень полезен для здоровья. Два основных класса полифенолов привлекают интерес исследователей: флавоноиды, в частности антоцианидины, которые присутствуют в кожуре или соке, и гидролизуемые танины, в том числе эллагитаннин, пуникагин, которые уникальны для граната. Другие флавоноиды как обладатели потенциального противоракового эффекта включают флавонолы (каемпферол, кверцетин) и флавоны (лютеолин). Было доказано, что гранатовая кислота, основной компонент в масле семени, обладает противораковым свойством. Недавние исследования показали, что гранат избирательно ингибирует рост клеток молочной железы, предстательной железы, толстой кишки, лейкемии и рака легких в культуре клеток. В доклинических исследованиях на животных пероральный прием экстракта граната подавлял рост опухолей легких, кожи, толстой кишки и предстательной железы [4, 5].

Поскольку гранатовый сок является очень сложной смесью компонентов и состоит из различных соединений, важно определить конкретные компоненты, благодаря которым можно воздействовать соком на рост и метастазирование раковых клеток. Эллагитаннин, наиболее распространенный полифенол, присутствующий в гранатовом соке, гидролизуется до эллаговой кислоты, которая затем превращается в уролитин А в кишечной микрофлоре. Пероральное введение эллагитанин-обогащенного экстракта граната не только ингибировало рост опухоли ксенотрансплантата у подопытных мышей, но также ингибировало связанный с опухолью ангиогенез. Показано, что эллаговая кислота обладает противоопухолевой активностью в клетках рака легких, шейки матки, толстой кишки, груди и простаты. Недавно было доказано, что эллаговая кислота и ее метаболиты уролитин А синергически тормозили рост клеток и индуцировали апоптоз в раковых клетках. Эти исследователи также обнаружили, что эллаговая кислота более эффективна, чем уролитин А [4-6].

Установлено, что гранатовая кислота, основной компонент масла семян граната (70-80%), имеет противоопухолевое действие. Кислота ингибирует клеточный рост андрогензависимых клеток, стимулированных дигидротестостероном, также экспрессию генов зависимых от выработки андрогенов. Исследователи также обнаружили, что апоптоз, индуцированный гранатовой кислотой, проходит через каспаз-зависимый путь в раковых клетках. В последнее время было доказано, что лютеолин (L), эллаговая кислота (E) и гранатовая кислота (P), индивидуально и в

комбинации, синергически влияют на процессы, важные для метастаз. L + E + P в равных количествах ингибируют рост гормонозависимых и -независимых раковых клеток, их миграцию и их хемотаксис, что важно в процессе метастазирования раковых клеток. Комбинация этих компонентов также увеличивает экспрессию генов клеточной адгезии и снижает экспрессию генов, участвующих в контроле клеточного цикла и клеточной миграции [5-7].

Проведенные доклинические и клинические исследования показывают высокий потенциал гранатового сока как природного средства в борьбе с раком. При этом установлена уникальная способность гранатового сока препятствовать слипанию клеток и снижению миграции раковых клеток при раке простаты и молочной железы [8]. Экспериментально установлено, что и в арбузе содержится большое количество красного пигмента ликопина. Ученые обнаружили, что это вещество является мощным антиоксидантом, который, в два раза сильнее бета-каротина [9]. Это и превращает ликопин, а значит, и арбуз в мощное средство борьбы против рака и многих других болезней, которые вызываются окислением.

Исследования, проводимые в выявлении определенных веществ в многокомпонентном гранатовом и арбузном соках, дают возможность в создании функциональных продуктов с повышенным лечебно-профилактическим действием в отношении онкологических заболеваний. В последние годы во всем мире, и в частности, в Казахстане выявляется нехватка сокодержавших напитков с заявленными свойствами их полезности для здоровья. Для этого необходимы дополнительные научные данные об их полезности для здоровья, а также разработка функциональных напитков на основе растительного сырья, потенциально способных проявлять оздоровительные свойства. Тем более, что в южном регионе Казахстана выращивается большое количество фруктов, ягод и овощей, но ввиду отсутствия эффективных технологий и рецептур становится невозможным расширение ассортимента напитков, предназначенных для профилактики различных распространенных заболеваний [10].

Таким образом, исследование и разработка технологии смешанных соков, концентратов, ферментированных напитков на основе гранатового и арбузного сока, является важным в получении экологически чистых и полезных продуктов, что позволяет расширить ассортимент продуктов, обладающих выраженными антиканцерогенными свойствами.

В связи с этим, исследования природных антиканцерогенных веществ, содержащихся в растительном материале, создание новых технологий экстрактов, концентратов с повышенными противораковыми свойствами, разработка технологии смешанных соков, а также ферментированных напитков на основе гранатового и арбузного соков, обладающих лечебно-профилактическими свойствами, является важной задачей, решение которой кроме расширения ассортимента функциональной продукции, дает значительный лечебно-профилактический эффект в отношении онкологических заболеваний.

Выводы: Количество онкологических больных в Казахстане гораздо меньше, чем в США, но при этом смертность от этого недуга в Казахстане в 2 раза больше. Это говорит о том, что в стране не хватает специалистов, которые могут выявить онкологические заболевания на ранних стадиях, произвести правильную диагностику, а также последующее лечение. Есть несколько факторов возникновения онкологических заболеваний, в основном это генетическая предрасположенность. Болезнь может быть вызвана стрессовыми обстоятельствами, гормональными нарушениями, существуют и вирусная этиология. Неправильное питание, ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы — всё эти факторы риска заболевания.

Любое практическое решение для контроля за инициированием и прогрессированием онкологических заболеваний имеет первостепенное значение. Использование лекарственной растительной продукции для управления или приостановления

канцерогенного процесса является альтернативой использованию традиционной аллопатической медицины для лечения этих заболеваний. Многие травы были оценены в клинических исследованиях и в настоящее время изучаются, чтобы понять их антиопухолевые свойства против различных видов онкологических заболеваний.

Возможность комбинации различных соков, концентратов, экстрактов, содержащие повышенное количество антиканцерогенных веществ, позволит получить принципиально новые и недорогие, а значит доступные для всех слоев населения, функциональные продукты с заданными свойствами по отношению к раковым клеткам. Дополнительная ферментация обеспечит как повышение пищевой и биологической ценности, так увеличение срока хранения, что немало важно при транспортировке в другие регионы.

Список литературы

1. *Сикорский Е.* Химические и функциональные свойства пищевых компонентов / 2-е издание, 2002.
2. *Мехта Р., Ланский Е.П.* Хромопрофилактические свойства для рака груди (*Punica granatum*) фруктовых экстрактов в культуре органов молочной железы мыши // *Eur J Cancer Prev.*, 2004. № 13. Р. 345–348.
3. *Адхами В.М., Хан Н. и Мухтар Х.* Хромопрофилактика рака гранатом: лабораторные и клинические данные // *Nutr Cancer*, 2009. № 61. Р. 811-815.
4. *Эль Кар С., Ферчичи А., Аттия Ф., Бурджила Дж.* Гранатовый (*Punica granatum*) сок: химический состав, катионы микронутриентов и антиоксидантная способность // *J Food Sci*, 2011.
5. *Ванг Л., Алкон А., Юань Х., Хо Дж., Ли Кю.Дж. и Мартинс-Грин М.* Клеточные и молекулярные механизмы индуцирования антиметастатического воздействия на клетки рака предстательной железы гранатовым соком // *Integr Biol (Camb)*, 2012. № 3. Р.742-754.
6. *Данский Е.П., Джанг В., Мо Х., Браво Л., Фрум П., Ю В., Харрис Н.М., Ниман И., Кампбел М.Дж.* Возможное синергетическое подавление рака предстательной железы анатомически дискретными гранатовыми фракциями // *Исследовательские новые наркотики*, 2005. № 23. Р. 11-20.
7. *Малик А., Афак Ф., Сарфараз С., Адхами В.М., Сайед Д.Н., Мухтар Н.* Фруктовый сок граната для химиопрофилактики и химиотерапии рака предстательной железы // *Известия Национальной академии наук США*, 2005. № 102. Р.14813-14818.
8. *Ким Н.Д., Мехта Р., Ю.В., Неeman И., Ливни Т., Амичай А., Пуйер Д., Николс П., Кирби А., Цзян У. и др.* Химиопреентивный и адьювантный терапевтический потенциал граната (*Punica granatum*) для рака молочной железы человека. // *Лечение рака молочной железы*, 2002. № 71. Р. 203-217.
9. *Дейн Фенни; Лю Цзяронг.* Разнообразие и происхождение искусственного и цитронного типа арбуза (*Citrullus lanatus*) // *Генетические ресурсы и эволюция урожая*, 2006. № 54 (6). Р. 1255.
10. *Панкова Н.В.* (ред.) *Инновационные технологии в области пищевых продуктов и продукции общественного питания функционального и специализированного назначения.* Коллективная монография. СПб.: ЛЕМА, 2012. С. 314.
11. *Промышленная микробиология и успехи генетической инженерии* //специальный выпуск журнала «Scientific American», 2003. С. 63-65.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС

Кокорева К.А.¹, Черенькая Л.В.²

¹Кокорева Ксения Александровна - аспирант;

²Черенькая Людмила Васильевна – доктор технических наук, доцент,

Высшая школа киберфизических систем и управления,

Институт компьютерных наук и технологий

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье рассматриваются общие подходы к организации целостной системы качества в атомной отрасли. Наряду с предложением названия этой системы как кодекса качества обосновывается необходимость математического моделирования для учета всех параметров этой системы.

Ключевые слова: система качества, АЭС, математическая модель.

Оценивая применяемые системы качества в процессе строительства АЭС, мы обратили внимание на тот факт, что комплексной системы качества, охватывающей все этапы строительства, не существует. Разрозненные блоки, касающиеся отдельных проблем и этапов более или менее разработаны, однако отсутствует вертикальная и горизонтальная логика в их построении. Зачастую эти блоки дублируют друг друга, в то время как огромные пласты проблем остаются вообще не разработанными и «подвисают».

Понимая большую трудоемкость создания подобной всеобъемлющей системы, с одной стороны, с другой стороны мы оцениваем отсутствие этой системы как фактор, сильно сдерживающий развитие российской отрасли атомной энергетики в целом.

На наш взгляд, все этапы строительства от момента принятия политического решения о строительстве АЭС и до ввода этой станции в эксплуатацию должны быть регламентированы «кодексом качества», единым для всей отрасли. Подобное громкое название мы предлагаем для обозначения приоритетности задач, заложенной в этой системе.

Организатором создания данной системы, ее идеологом, хотелось бы видеть российскую корпорацию «Росэнергоатом». Только она на государственном уровне отвечает за безопасность и может быть законодателем свода неукоснительных правил на всех этапах строительства АЭС.

Разработка «кодекса качества» должна базироваться на уже существующих регламентирующих документах и охватывать полный комплекс научно-исследовательских, геологических, проектных, строительно-монтажных, производственных и пуско-наладочных работ по строительству объектов производства электроэнергии на основе ядерных источников [1-4].

Кадровые, административные, юридические и финансово-экономические блоки должны стать соответствующими осями строящейся системы координат.

Необходимо понимать, что контролирующая роль Ростехнадзора является еще одним немаловажным параметром в этой объемной конфигурации.

И, наконец, надо учитывать - российский национальный кодекс качества строительства АЭС, должен быть совместим со стандартами ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, стандартами МАГАТЭ [1, 2].

Итак, напрашивается вывод «кодекс качества» - это многомерная математическая модель, построенная во времени и пространстве с учетом переменного количества

параметров и работающая в автоматизированном режиме на основе современного программного обеспечения.

Только такой универсальный подход позволяет учесть все векторы и составляющие кажущегося необъятным облака проблем.

Базисом всего процесса построения системы, его основа и логика, должны быть отражены в выверенной математической модели, она должна стать скелетом кодекса качества. Такая модель станет не только основой для разработки программного обеспечения, но и обозначит алгоритм ее развития.

Для облегчения решения возникающих в этой связи задач, необходимо использовать опыт и методики уже существующие в мировой практике.

Так, например, при построении математической модели кодекса качества строительства АЭС можно использовать наработки систем качества других наиболее продвинутых отраслей промышленности, например, японского автомобилестроения и американского авиапрома.

Опыт построения юридических программ «Консультант» и «Кодекс», разработки в построении банковских систем менеджмента и качества, может стать основой для юридической и экономической составляющей нашей модели.

Предлагая подобную методологию в построении системы качества в процессе строительства АЭС, мы понимаем, что эта задача под силу лишь команде единомышленников, являющихся специалистами в прикладных областях знаний.

Объемы выработки электроэнергии внутри страны, энергичный выход российской атомной энергетики на международный уровень диктуют неотложность разработки современных методик управления, сокращение сроков и минимизацию затрат строительства генерирующих мощностей [3].

Растущая конкуренция со стороны еще более экологически чистых систем выработки электроэнергии - ветровой, солнечной и приливной заставляют незамедлительно оптимизировать строительство российских АЭС. Это возможно лишь на основе разработки такой системы как «кодекс качества».

Список литературы

1. *Баженов И.А., Демиденко Г.Н., Сульман М.Г.* Особенности функционирования системы менеджмента качества в атомной энергетике российской федерации // Вестник Тверского государственного технического университета. (Вып. 31. № 1), 2017. С. 155-158.
2. *Виноградова Г.С.* Международные и национальные требования к системе менеджмента качества в атомной энергетике // Сборник трудов XXI Всероссийской научно-технической конференции «Энергетика: эффективность, надежность, безопасность»: в 2 т. Томск: ООО «Скан», 2015. Т. 1 С. 303–305.
3. *Седикова И.А.* Внедрение интегрированной системы управления на предприятиях атомной промышленности как фактор повышения экономической эффективности их деятельности // Сибирская финансовая школа. - №4(69), 2008. С.40-43.
4. *Пронкин Н.С.* Метрология, стандартизация и сертификация в атомной отрасли. [Электронный ресурс]: монография / Н.С. Пронкин, В.М. Немчинов; ред. В.М. Немчинов. Москва: НИЯУ МИФИ, 2014. (ЭБС НИЯУ МИФИ).

РЕАКЦИЯ ОБУЧЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРИ ПОДАЧЕ НА ВХОД ИНВЕРТИРОВАННЫХ БИНАРНЫХ ОБРАЗОВ ИЗ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ

Капля В.И.

Капля Виктор Иванович - кандидат технических наук, доцент,
кафедра автоматики, электроники и вычислительной техники,
Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградский государственный технический университет, г. Волжский

Аннотация: исследуется реакция обученной полносвязанной нейронной сети при подаче на её вход инвертированных бинарных образов из обучающей выборки. Инверсные бинарные образы обучающей выборки удалены от исходных образов на максимальное расстояние (по Хэммингу) и поэтому представляют собой экстремальное воздействие на ранее обученную нейронную сеть. В результате аналитического исследования и численного эксперимента установлено, что выходной сигнал нейронной сети представляет собой инвертированные соответствующие выходные сигналы, которые формируются в процессе обучения нейронной сети.

Ключевые слова: полносвязанная нейронная сеть, обучение нейронной сети, инвертирование бинарных образов.

Рассматривается многослойная полносвязанная нейронная сеть (НС), обученная методом обратного распространения ошибки [1] на заданной обучающей выборке. Считается, что обучающая выборка (эталонные) представляет собой набор бинарных образов, взаимная корреляция которых близка к нулю. Число выходов НС равно числу образов обучающей выборки. Каждому образу, и только этому образу, приписывается один из выходов. Обученная НС должна формировать *единичный* сигнал для каждого образа на приписанном ему выходе, а на остальных выходах сигналы должны быть равны *минус единице*. В качестве входных образов используются бинарные вектора, компоненты которых равны +1 или -1.

После завершения обучения нейронная сеть начинает работать в рабочем режиме, в процессе которого на её вход подаются произвольные образы, некоторые из которых могут быть близки к эталонным образам, а некоторые входные образы могут не иметь заметного сходства ни с одним из эталонных образов. Нейронная сеть обучается для того, чтобы после завершения обучения она распознавала образы, которые могут быть близки к одному из образов обучающей выборки.

Выходной сигнал многослойной НС $Y_{1n}(P_i)$ при подаче на её вход образа P_i вычисляется на основе следующих соотношений [1,2]:

$$\begin{aligned} Y_1(P_i) &= f(W_1 P_i + B_1), \dots \\ Y_j(Y_{j-1}) &= f(W_j Y_{j-1} + B_j), \dots \quad (1) \\ Y_n(Y_{n-1}) &= f(W_n Y_{n-1} + B_n), \end{aligned}$$

где $f(\cdot)$ – активационная сигмоидальная функция, изменяющаяся в пределах $(-1; +1)$, W_j – матрица весовых коэффициентов, B_j и Y_j – вектор смещения и вектор выходного сигнала j -того слоя НС. Активационная функция является нечетной функцией, то есть $f(-1) = f(+1)$.

В данной работе рассматривается воздействие на обученную нейронную сеть образов, которые являются инверсией образов из обучающей выборки. Операция инверсии для бинарного образа представляет собой смену знака у всех его компонент,

то есть для образа P_i инверсным образом будет образ $\overline{P_i} = -P_i$. Инверсные сигналы являются наиболее удаленными сигналами по отношению к эталонным образам (расстояние Хемминга). Все остальные варианты входных образов занимают промежуточное состояние по отношению к образам обучающей выборки [3].

Предположим, что вектора смещения МНС равны нулю. В этом случае последовательность соотношений (1) для вычисления входного сигнала будет иметь вид:

$$Y_1(P_i) = f(W_1 P_i), \dots, Y_j(Y_{j-1}) = f(W_j Y_{j-1}), \dots, Y_n(Y_{n-1}) = f(W_n Y_{n-1}). \quad (2)$$

Подача на вход инверсного образа из обучающей выборки, с учетом свойства нечетности активационной функции и формул (2), дает следующий выходной сигнал:

$$\begin{aligned} Y_1(\overline{P_i}) &= f(W_1 \overline{P_i}) = f(-W_1 P_i) = -f(W_1 P_i) = -Y_1(P_i), \dots \\ Y_j(\overline{Y_{j-1}}) &= f(W_j \overline{Y_{j-1}}) = -Y_j(Y_{j-1}), \dots \\ Y_n(\overline{Y_{n-1}}) &= f(W_n \overline{Y_{n-1}}) = -Y_n(Y_{n-1}). \end{aligned} \quad (3)$$

Полученные соотношения (3) показывают, что в случае нулевых смещений в слоях МНС, инвертированные эталонные образы, поданные на вход МНС, формируют на выходе соответствующе инвертированные выходные сигналы.

Оценить влияние **вектора смещения** B_j на выходной сигнал в случае инверсных входных образов, можно путем преобразования его в образ смещения β_j , который вводится уравнением:

$$B_j = W_j \beta_j. \quad (4)$$

Решение уравнения (4) методом наименьших квадратов имеет вид:

$$\beta_j = (W_j^T W_j)^{-1} W_j^T B_j. \quad (5)$$

Выходной сигнал j -того слоя выражается через образ смещения β_j в виде следующей формулы:

$$Y_j(Y_{j-1}) = f(W_j(Y_{j-1} + \beta_j)) \quad (6)$$

Евклидову норму образа смещения можно оценить с помощью свойств норм [4], применив их к формуле (5). Принимая во внимание, что элементы матриц весовых коэффициентов генерируются как случайные числа в интервале $[-2; +2]$, можно считать, что их норма примерно равна их размерности. Оценка нормы образа смещения имеет вид:

$$\|\beta_j\| = \left\| (W_j^T W_j)^{-1} W_j^T B_j \right\| \leq \frac{\|W_j\| \cdot \|B_j\|}{\|W_j\|^2} = \frac{\|B_j\|}{\|W_j\|} = \frac{R_j}{R_{j-1} R_j} = \frac{1}{R_{j-1}}, \quad (7)$$

где R_j - размерность выходного сигнала j -того слоя НС. Таким образом, норма образа смещения меньше нормы входного вектора в $R_{j-1} R_j$ раз, что позволяет пренебречь влиянием вектора смещения на выходной сигнал в случае инверсии входного сигнала.

Результаты численного эксперимента приведены на рис. 1. Исследование проводилось с использованием трехслойной нейронной сети, содержащей в выходном слое 12 нейронов – по числу изображений обучающей выборки [3].

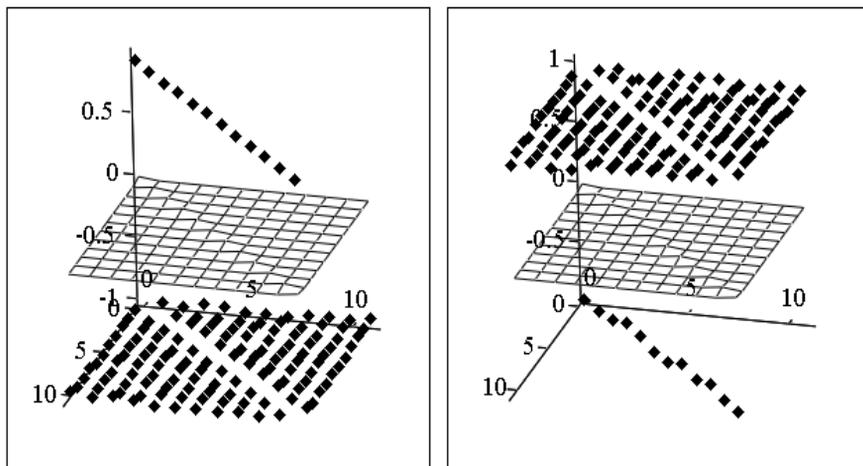


Рис. 1. Диаграммы выходных сигналов обученной нейронной сети при эталонных и инверсных сигналах. Ось абсцисс – номер образа, ось ординат – номер выходного сигнала

Инвертированные эталонные образы, подаваемые на вход многослойной НС, формируют на выходе соответствующие инвертированные выходные сигналы. Наличие векторов смещения в каждом слое нейронов влияют в этом случае незначительно (экспериментальное расхождение не более 3%).

Список литературы

1. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.
2. Капля В.И. Трансформация матриц весовых коэффициентов измерительной нейронной сети в процессе обучения. // Известия ВолгГТУ. Серия «Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь»: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. Волгоград, 2008. Вып. 2. № 4. С. 87-92.
3. Капля В.И. Оценка влияния бинарных помех на качество распознавания бинарных изображений обученной многослойной нейронной сетью по результатам численного эксперимента. // Евразийское Научное Объединение. № 10 (32), Октябрь, 2017. С. 45.
4. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров, 1984. 832 с.

ОБЗОР МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Набиев Р.И.¹, Меликова Г.М.²

¹Набиев Рауф Иззат оглы - кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Меликова Гюнель Мамедага кызы - научный сотрудник,
кафедра приборостроительной инженерии,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: разработка элементарных основ технических систем за последние несколько десятилетий неоднократно передавала методы обработки, используемые для создания этих систем. С этой точки зрения важно тщательно выбирать методы обработки и анализа, используемые в информационных измерительных системах. Представленный материал посвящен краткому изложению методов обработки, используемых для диагностических систем медицинской информации.

Ключевые слова: методы обработки, медицинская информация, измерительные системы.

В настоящее время идет активное формирование науки о здоровье. Автоматизированная обработка медицинских данных играют важную роль при диагностировании и прогнозировании. В оценке уровня различных функциональных состояний здоровья и в разработках системы динамического контроля за состоянием здоровья она полностью себя обеспечивает.

Поскольку речь идет о сложной и нерешенной в настоящее время задаче определения границы состояния организма человека то задача прогнозирования определение границы между здоровьем и болезнью организма. Аппарат, обеспечивающий изучение структуры данных с выдвигением соответствующих гипотез часто привлекают на практике для решения плохо формализуемых задач на языке специалистов исследуемой предметной области.

Фундаментальные математические методы как корреляционный, регрессионный и факторный анализы; теорию распознавания образов; теорию нечеткой логики принятия решений; теорию измерения латентных переменных и др. [2, 3, 4] также используется при решении задач прогнозирования и медицинской диагностики.

Временные ряды, содержащие различные компоненты для анализа изменений во времени наблюдаемых процессов используют тренд, циклические и случайные компоненты, которые в наблюдаемом процессе могут суммироваться (аддитивный процесс), перемножаться (мультипликативный процесс) или иметь смешанный характер с аддитивными и мультипликативными составляющими.

Важная роль играет явные и скрытые изменения составляющих при прогнозировании поведения, диагностируемых объектов главной задачей которого является анализ периодики, выявленные с использованием периодометрического анализа. Повторяемость и сходство в периодических функциях моделирует с реальными периодическими колебательными движениями в природе.

Традиционно основой моделирования считается (в данных случаях) спектральный анализ в классических трех вариантах:

- спектральный метод, в основе которого лежит расчет автокорреляционной функции;
- спектральный анализ Фурье;
- спектральный анализ максимума энтропии

Основой метода группового учета аргументов в теории самоорганизации моделей отвергает путь расширения за счет увеличения и усложнения модели исходного объема

информации об объекте и постулирует существование оптимального, но ограниченного размера оптимальной сложности единственной модели в области моделирования, что весьма актуально в условиях временно-пространственных региональной ограничении мониторинга (регистрации) фактологического материала [5, 6].

Выявить ошибки в качестве анализа материалов выявление принципиального значения очень сложно. Неправильное определение достоверности отдельных показателей из числа представляемых в таблицах, графиках, доверительных интервалах и т.д. можно отнести к такому типу ошибок. Определение глубины статистической обработки и качество их представления оказывает действие в информативность результатов экспериментальных исследований. Применение статистических приемов предотвращает издержки в постановке опытов и интерпретации результатов и позволяет исследователю выявить ещё до их публикации.

Среди зарубежных и отечественных ученых наиболее популярными методами решения задач прогнозирования и диагностики заболеваний являются в настоящее время методы математической теории распознавания образов [7, 8, 9]. Научное направление, рассматривающее вопросы, связанные с определением принадлежности распознаваемого объекта (образа) к одному из заранее выделенных классов объектов это и есть математическая теория распознавания образов. Использование для достижения требуемого эффекта распознавания, основанные, на трудно формализуемых знаниях и интуиции исследователя определяет методы - эвристические методы. Для построения функции плотности распределения вероятностей и получить аналитически выражения на практике довольно сложно, тем более в поликлинических условиях и для помощи формируются специальные таблицы экспериментальных данных (ТЭД) ограниченного объема (обучающие выборки) с известной классификацией. Восстановление или отклонение функции плотностей вероятностей, по которым строятся соответствующие решающие правила, делается по обучающим выборкам.

С точки зрения задач классификации анализ факторов риска и индивидуальных особенностей организма подрастающего поколения показал, что используемые прогностические и диагностические информативные признаки носят неполный и нечеткий характер и имеет нечеткие границы с зонами пересечения, переходящими из класса в класс относительно к которым принимается решение.

Список литературы

1. Александров В.В. Обработка медико-биологических данных на ЭВМ / В.В. Александров, В.С. Шнейдеров // Л.: Медицина, 1984. 160 с.
2. Андерсен Т. Введение в многомерный статистический анализ М.: Физматгиз, 1963.
3. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. М.: Медицина, 1997. 235 с.
4. Горбатенко П.К. Моделирование процесса распознавания с помощью нейронной сети / П.К. Горбатенко, А.Я. Паринский // Вестник новых медицинских технологий, 2000. Т VII. № 3-4. С. 41-22.
5. Дюк В., Эмануэль В. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях. СПб: Питер, 2003. 528 с.
6. Лисенков А.Н. Математические методы планирования многофакторных медико-биологических экспериментов. М: Медицина, 1979. 344 с.
7. Литвак Б.Г. Экспертная информация. Методы получения и анализа. М.: Радио и связь, 1982. 184 с.
8. Лукашов М.И. Использование информационных технологий для прогнозирования и диагностики инфекционных заболеваний (на примере генитального герпеса): Монография / М.И. Лукашов, Н.А. Корневский, В.И. Серебровский и др. Курск. Изд-во Курск. гос. с-х. ак., 2011. 123 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМУЛЬГИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭМУЛЬГИРОВАНИЯ

Молдахметова З.К.¹, Кабылдин Г.С.²

¹Молдахметова Замзагуль Корганбековна – кандидат технических наук, старший преподаватель;

²Кабылдин Габит Сабитулы – магистрант, кафедра технологии переработки и стандартизации, аграрно-биологический факультет, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, Республика Казахстан

Необходимыми условиями увеличения объема производства мясных продуктов и улучшения их качества является повышение эффективности использования сырьевых ресурсов, сокращения потерь и совершенствования ассортимента выпускаемой продукции.

Особую актуальность приобретает возможность использования в составе мясных продуктов зерновых культур, подвергнутых различным способам модификации, благодаря их высокой пищевой ценности и функционально-технологическим свойствам. Категорию эмульгированных мясопродуктов традиционно относят в основном вареные колбасы, сосиски и сардельки, в западных технологиях рассматривают значительно шире, т.к. в это понятие включают:

- гомогенные (тонкоизмельченные, однородные по структуре и виду на разрезе) колбасные изделия типа сосисок, сарделек, вареных колбас, колбасок-гриль;
- гетерогенные (содержащие преимущественно тонкоизмельченное сырье с включениями кускового сырья) типа вареных колбас с крошкой шпика, шротированным мясом, кусочками субпродуктов, овощей и т.п.;
- грубоизмельченные (с частичным разрушением мышечных волокон) типа полукопченых, варено-копченых, копченых и сырых (ферментированных) колбас;
- крупноизмельченные (содержащие преимущественно кусковое сырье с включениями гомогенизированного фарша) изделия типа ветчинно-рубленых колбас [1, 89].

Несмотря на различия в используемом сырье, степени измельчения, условиях посола, параметрах термообработки, органолептических показателей и т.п., основой технологического процесса производства всей группы изделий является получение стабильных мясных эмульсий. Для производства эмульгированных мясопродуктов можно использовать парное, охлажденное, замороженное и размороженное сырье; для изготовления грубо-измельченных (копченых) колбас - охлажденное и подмороженное. Шпик следует подмораживать для сохранения его формы и во избежание слипания кусочков. Производство эмульгированных мясопродуктов высокого качества возможно лишь при условии осуществления постоянного контроля за характеристиками поступающего сырья и параметрами его обработки. На качество готовой продукции оказывают влияние следующие факторы: морфологический и химический состав сырья, его состояние по виду холодильной обработке, период выдержки на созревании и степень развития автолиза, рН мяса, сроки и способ посола, условия приготовления мясных эмульсий и ее стабильность, параметры термообработки. Оценка качества сырья в производственных условиях чрезвычайно затруднена из-за неоднородности его морфологического и химического состава, однако, данный контроль необходимо производить постоянно, начиная с определения

упитанности животных до и после убоя. Для нужд колбасного производства с технологической и экономической точки зрения более приемлемо использовать говядину II категории, содержащую большее количество мышечной и меньшее жировой ткани. Лучшим сырьем является мясо с содержанием белка в пределах 20% и жира 3-4%, т.к. увеличение количества жира в мясных эмульсиях свыше 20% приводит к уменьшению их стабильности, снижению водосвязывающей способности, ухудшению органолептических показателей. Для производства эмульгированных мясopодуkтов можно использовать парное, охлажденное, замороженное и размороженное сырье; для изготовления грубо-измельченных (копченых) колбас охлажденное и подмороженное. Шпик следует подмораживать для сохранения его формы и во избежание слипания кусочков. Важное значение имеет величина рН мяса – как критерий правильного выбора мяса, значение рН является объективным измеряемым критерием для оценки сырья (значение рН – отрицательный логарифм концентрации ионов водорода:), рН следует определять как непосредственно после убоя (через 30-40 мин.), так и при разделке туш на первых этапах колбасного производства [2, 112]. Величина рН среды оказывает существенное влияние на состояние белков и, следовательно, на качественные характеристики и выход эмульгированных мясopодуkтов. В классическом определении под эмульсией понимают дисперсные системы с жидкой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой, диспергированные в коллоидном состоянии. В мясной эмульсии белок и вода образуют матрицу, которая окружает жир, иначе говоря, сырой колбасный фарш – это эмульсия жира в воде, при этом солерастворимые белки являются стабилизаторами эмульсии. Эмульгирующие свойства определяют поведение белков при эмульсий. Наличие большого количества гидрофильных и гидрофобных групп в белках обуславливает ориентацию полярных групп к воде, а неполярных к маслу, то есть образование межфазного адсорбционного слоя. Эластические и механические свойства этого слоя или пленки определяют стабильность мясных эмульсий, и, как следствие, качество мясных изделий. Поверхностная активность белков определяется особенностями их пространственной структуры. Молекулы глобулярных белков в водном растворе представляют собой компактные частицы со специфической топографией поверхности с ассиметрично локализованными полярными и неполярными группировками атомов.

Защитную функцию эмульгатора обуславливают его адсорбционные свойства и способность к структурообразованию на границе раздела фаз. Происходящее вследствие адсорбции эмульгатора понижение поверхностного натяжения облегчает дробление жидкости. Эмульгирующая способность белка зависит от большого числа факторов: его вида, концентрации, количества гидрофобных и гидрофильных групп, величины рН, наличия солей (ионной силы раствора). Контроль за содержанием мышечного белка в эмульсии – главное условие получения стабильных мясных систем. Высокое содержание общего белка еще не свидетельствует о высоком уровне потенциальной эмульгирующей способности, так как коллаген в нативном виде не участвует в процессе жиропоглощения, эмульгирования и стабилизации эмульсий. Эти функции выполняют только мышечные белки. Уменьшение содержания солерастворимых белков в системе или чрезмерное введение жира неизбежно приведет к получению мясных фаршей с нестабильными свойствами, что обусловлено дефицитом группировок, находящихся на поверхности белка и ответственных за взаимодействие с жировыми каплями.

Список литературы

1. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов / Людмила Васильевна Антипова, Ирина Николаевна Толпыгина, Алексей Алексеевич Калачев. под.общ.ред.проф. Людмилы Васильевны Антиповой. СПб.: ГИОРД, 2013. 600 с.
2. Гурова Наталья Владимировна. Влияние НМПАВ различной природы на свойства эмульсий, стабилизированных молочными белками // Сб. докладов 3-й Международной научно-технической конференции «Пища, экология, человек». М., 1999.

МАГНИТОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ (МГД) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ Рыжиков К.В.¹, Гончаров В.И.²

¹Рыжиков Кирилл Валерьевич – магистрант;

²Гончаров Владимир Иванович - старший преподаватель,
кафедра электромеханики, электрических и электронных аппаратов,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: за последнее десятилетие магнитная гидродинамика несжимаемой жидкости, а также физика холодной и горячей плазмы оформились в самостоятельную науку, и активно применяются разработки, созданные в этой области. Тематика этой науки весьма интересна и сложна и, тем не менее, она нашла применение в различных отраслях промышленности.

Ключевые слова: магнитная гидродинамика, МГД–двигатель, МГД–генератор, МГД–насос.

Перемещение проводящих жидкостей и жидких металлов магнитогидродинамическими насосами, измерение параметров и скоростей транспортируемых жидкостей, прямое преобразование тепловой энергии в электрическую с помощью магнитогидродинамических генераторов, удержание горячей плазмы в установках управляемой термоядерной реакции, создание плазменных и других двигателей, проблемы входа в земную атмосферу спутников и баллистических ракет – вот далеко не полный перечень применения в технике магнитной гидродинамики [1].

Быстрое распространение за последние годы прикладных наук потянуло за собой создание огромного количества изобретений, которые начали применяться и применяются по сей день. С того момента как появились ядерные реакторы, активно начали применяться жидкометаллические насосы для охлаждения, а также в металлургической отрасли в устройствах транспортировки и перемешивания расплавленных металлов. Весьма продуктивные работы в сфере управляемой термоядерной энергии определили, что удержание горячей плазмы вдали от стенок может быть реализовано только магнитогидродинамическим способом. Развитие в области летательных космических аппаратов и межконтинентальных ракет открыли возможности электромагнитного ускорения ракетного топлива для повышения удельного импульса ракеты.

Активное распространение получила, уже старая, идея получать электрическую энергию из горячих ионизированных газовых потоков или холодной плазмы. МГД–

генераторы позволяют существенно повысить тепловой КПД энергетических установок и использовать их и на космических кораблях. Другие практические применения МГД-устройств стимулировали дальнейший прогресс в науке и технике.

Сложно предсказать возможные способы применения магнитогидродинамических насосов. При рассмотрении вариантов применения необходимо помнить следующую особенность, что электротехническая медь имеет электропроводность на много выше электропроводности плазмы и жидких металлов, что добавляет особый нюанс к сфере применения подобного устройства. МГД-установки должны применяться только там, где жидкость не может быть заменена твердой медью или другими твердыми проводящими телами.

МГД-машина. Принцип действия и устройство.

Внутри подобных машин токи в рабочем теле (жидкие металлы, плазма) индуктируются переменным магнитным полем, между рабочим телом и внешней электрической цепью отсутствует электрическая связь, а следовательно стенки каналов могут быть неэлектропроводными. По своему принципу работы, индукционные МГД-машины напоминают асинхронный двигатель или генератор.

МГД-машина устроена следующим образом. Индуктор машины состоит из двух ферромагнитных сердечников, собранных из листовой электротехнической стали и многофазной обмотки, расположенной в пазах сердечников. Традиционно применяются трехфазные обмотки, подобные обмоткам нормальных асинхронных машин. Между сердечниками расположен канал с жидким металлом. Стенки канала в зависимости от свойств и температуры жидкого металла могут быть металлическими, графитовыми, керамическими и т. д. В промежутке между каналом и сердечниками традиционно прокладывают слой тепловой изоляции. Но, например, при щелочных металлах тепловая изоляция нередко отсутствует, обмотки изготавливаются из проводников с жаростойкой изоляцией, и машина в целом заключается в оболочку, наполненную каким-либо инертным газом, например, аргоном [2].

Для создания так называемого бегущего поля, обе обмотки на сердечниках индуктора включаются согласно друг с другом. Данное поле можно сравнить с вращающимся полем в асинхронном двигателе. Бегущее магнитное поле индуктирует в жидком металле токи, и в результате взаимодействия этих токов с магнитным полем возникают электромагнитные силы, действующие на частицы жидкого металла. В жидком металле развивается напор, и металл приходит в движение.

В случае, если протекающий внутри насоса металл разогнать, при помощи внешних усилий, до скорости большей скорости магнитного поля, то МГД-машина перейдет в генераторный режим работы и будет отдавать электрическую энергию в сеть переменного тока.

Индукционные МГД-машины способны взаимодействовать с плазмой, и в режиме двигателя, так и в режиме генератора. Но по сравнению с металлом, обычная термически ионизированная плазма имеет сравнительно малую электропроводность [порядка 10 (ом-м)-1 при $v = 2000^\circ\text{C}$ по сравнению с 46×10^6 (ом-м)-1 у меди при $v = 75^\circ\text{C}$]. При подобных показателях индукционные МГД-машины неэффективны, они будут иметь весьма низкий КПД.

Из изложенного можно сделать вывод, что МГД-машины по своему устройству и принципу действия аналогичны электрическим машинам нормального исполнения и отличаются от них главным образом тем, что вместо ротора с твердыми проводниками роль ротора и его обмотки в МГД-машинах выполняет жидкий металл или плазма. Как и обычные электрические машины, МГД-машины являются обратимыми, т. е. каждая машина может работать как в режиме генератора, так и двигателя.

МГД-генераторы с жидкометаллическим рабочим телом могут быть применимы в качестве источников электрической энергии в разных стационарных и передвижных устройствах, в частности в космических кораблях. Первичным источником энергии

при этом является атомный реактор с жидкометаллическим теплоносителем (например, натрий, калий и их сплавы). После выхода из реактора жидкий металл, за счет содержащейся в нем тепловой энергии, разгоняется в специальных разгонных устройствах до высокой скорости, порядка 100—200 м/сек и затем пропускается через канал МГД-генератора, в котором кинетическая энергия металла превращается в электрическую. Очень важной частью такой энергетической установки является разгонное устройство, от совершенства и энергетического к.п.д. которого во многом зависит эффективность всей энергетической установки в целом.

Индукционные МГД-генераторы, при подключении к ним конденсаторных батарей, способны самовозбуждаться аналогично асинхронным генераторам. Технично-экономические показатели индукционных МГД-машин заметно хуже, чем у нормальных асинхронных электрических машин, что обусловлено следующими причинами. Из-за относительно большой, величины немагнитного зазора между сердечниками индуктора линейные токовые нагрузки обмоток приходится брать большими, в результате увеличивается намагничивающий ток, а вследствие этого потери в обмотках этих машин достаточно велики.

Тема гидродинамических машин весьма интересна и требует глубокого изучения и расширения тематики. В данной статье был рассмотрен принцип работы подобного устройства и озвучены актуальные направления развития данной тематики. Хочется подчеркнуть, что ни одно новое изобретение не появляется из неоткуда, каждому труду предшествуют долгие годы изучения и кропотливой работы. Я считаю, обработка подобной информации весьма плодотворно влияет на формирование интеллекта молодого ученого.

Список литературы

1. Электронная библиотека кафедры Электромеханики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elmech.mpei.ac.ru/books/main.html/> (дата обращения: 14.12.2017).
2. Файловый архив студентов StudFiles. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2215957/> (дата обращения: 10.12.2017).

ТОКСИКОЛОГИЯ АВАРИЙ С УТЕЧКОЙ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, СРАВНЕНИЕ РОССИИ И КИТАЯ

Драчев А.А.

*Драчев Андрей Александрович – магистр,
кафедра промышленной безопасности,*

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань

Аннотация: *в статье анализируется необходимость обеспечения безопасности в случае утечки химических веществ, при возникновении чрезвычайных ситуаций, в двух ведущих стран России и Китая. В Китае система реагирования в случае чрезвычайных ситуаций состоит из трех уровней: национального реагирования, реагирования на уровне местных органов власти (от провинций и до округов), реагирования на уровне объекта, на котором произошла чрезвычайная ситуация.*

Ключевые слова: *токсикология, химическая промышленность, степень токсичности.*

В связи с развитием в XX веке химической промышленности, способствующей внедрению новых материалов и веществ во всех сферах деятельности человека, возникла острая необходимость обеспечения безопасности населения в случаях

утечек химических веществ, как в повседневной жизни, так и в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций. Распределение доли химической промышленности по отношению к ВВП в России и Китае показано на рисунке 1.



Рис. 1. Доля химической промышленности в ВВП России и Китая

По статистике основными причинами возникновения аварий с выбросом химических веществ являются: нарушение правил хранения и транспортировки, несоблюдение ТБ, выход из строя аппаратов и оборудования химических производств, неисправность средств транспортировки, разгерметизация емкостей для хранения, превышение норм хранения.

Изучением воздействия различных химических элементов на живые организмы и природу занимается предмет Токсикология, охватывающая практически все сферы деятельности человека, в соответствии с которой все вещества делят на классы в зависимости от показателей токсичности [1]. Классификация вредных веществ по степени токсичности принятая в России представлена в таблице 1.

Таблица 1. Классификация вредных веществ по степени токсичности и опасности

Показатели	Классы токсичности			
	I Чрезвычайно токсичные	II Высоко токсичные	III Умеренно токсичные	IV Мало токсичные
ЛД ₅₀ , мг/кг, при введении внутрь	<15	15-150	150-1500	>1500
ЛД ₅₀ , мг/кг, накожно	<100	100-500	501-2500	>2500
ЛК ₅₀ , мг/мг	<0,5	0,5-5	5,1-50	>50
ЛК _{мин} , мг/л	<0,01	0,01-0,1	0,11-1,0	>1,0
Z _{ОСТР.}	<6	6-18	18,1-54	>54
Z _{ХРОН.}	>10	10-5	4,9-2,5	<2,5
КВИО	>300	300-30	30-3	<3

В таблице 1 четыре первых показателя характеризуют степень токсичности, три последних – степень опасности вещества.

В России изучением особенностей воздействий на организм ядов, разработкой способов защиты от воздействий химических веществ, а также изучением болезней, возникающих вследствие воздействия на организм ядов, занимаются токсикологические центры.

В случае возникновения аварий связанных с выбросом химических веществ токсикологические центры обязаны:

- обеспечить срочное распространение информации о присутствии токсических веществ;
- предоставить инструкции по обезвреживанию (дегазации) и первой помощи пострадавшим, а также источников антидотов;
- провести оценку риска химической катастрофы;
- поддерживать постоянную связь по телефону и факсу с базой скорой помощи, департаментом здравоохранения и отделением неотложной помощи в принимающей пострадавших больнице.

Основу системы реагирования при аварии на территориальном и федеральном уровне в России составляют:

- специально подготовленные органы управления;
- ведомственные комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности в федеральных органах исполнительной власти
- федеральные силы спасения и служба МЧС.

На территориальном уровне руководитель органа исполнительной власти субъекта РФ, местного самоуправления, предприятия или организации определяет состав органов управления, потребность в силах и средствах необходимых для ликвидации аварии.

В Китае система реагирования в случае чрезвычайных ситуаций состоит из трех уровней: национального реагирования, реагирования на уровне местных органов власти (от провинций и до округов), реагирования на уровне объекта, на котором произошла чрезвычайная ситуация. В случае возникновения аварии последний уровень активизируется первым, а более высокие уровни вовлекаются по мере увеличения масштаба аварии (в соответствии с классификацией чрезвычайных ситуаций). Таким образом, Китайская система реагирования возлагает основную ответственность на местные органы власти и операторов объектов. Классификация вредных веществ по степени токсичности принятая в Китае представлена в таблице 2 [3].

Таблица 2. Классификация вредных веществ по степени токсичности и опасности

Класс токсичности	Используемый термин	LD ₅₀ Доза внутри для крысы (g/kg)	4hr Показатель смеси 2-х 4-х крыс в группе из бкрыс (ppm)	LD ₅₀ Накожно для кролика (g/kg)	Вероятно летальная доза для человека
1	Экстремально токсичные	≤0,001	<10	≤0,005	Внутри (1 гранула)
2	Высокотоксичные	0,001- 0,05	10-100	0,005- 0,043	1 чайная ложка (4 ml)
3	Умеренно токсичные	0,05- 0,5	100-1000	0,044- 0,340	1 унция (30 g)
4	Легко токсичные	0,5-5,0	1000-10 000	0,35-2,81	1 пинта (250 g)
5	Практически не токсичные	5,0- 15,0	10 000-100 000	2,82-22,6	1 кварта (500 g)
6	Относительно безопасные	>15,0	>100 000	>22,6	> 1 кварталы

Список литературы

1. Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Основы токсикологии: Учебный комплект. Пенза: Изд-во ПТИ. 73 с.
2. Ребко А.А. Медицина экстремальных ситуаций: учеб.-метод. пособие для студентов 4 курса всех факультетов медицинских вузов: в 2 ч./ А.А. Ребко, М.Н. Камбалов, С.А. Анашкина; под ред. С.А. Анашкиной. Гомель: ГомГМУ, 2016. Ч. 2: Военная токсикология и токсикология экстремальных ситуаций. Медицинская защита в чрезвычайных ситуациях. 120 с.
3. Hazardous Chemicals Handbook. Second edition Phillip Carson, Clive Mumford. Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Science Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 225 Wildwood Avenue, Woburn, MA 01801-2041 First published 1994. Second edition, 2002. 619 p.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Богданов Д.С.¹, Луков Д.К.²

¹Богданов Даниил Сергеевич - студент магистратуры;

²Луков Дмитрий Константинович - студент магистратуры,

Институт микроприборов и систем управления,

Научно-исследовательский университет

Московский институт электронной техники,

г. Зеленоград

Аннотация: в статье рассмотрено современное состояние автоматизации технологических процессов в машиностроительной промышленности. Изучены современные направления автоматизации технологических процессов металлообработки. Рассмотрены преимущества и недостатки различных программных продуктов для разработки и верификации УП для станков с ЧПУ, таких как Vericut, CimcoEdit, Tebis. Сделан вывод о перспективах использования интеллектуальных нейронных систем в машиностроительной промышленности для моделирования и корректирования процессов токарной обработки, фрезерования, повышения точности на станках с числовым программным управлением.

Ключевые слова: механическая обработка металлов, автоматизация, технологический процесс, станки с числовым программным управлением.

Вопросы повышения производительности, точности производства изделий при выполнении различных процессов механической обработки металлов ввиду разнообразия технологических процедур, их многостадийности и сложности требуют повышенного внимания. Повышение качества выпускаемых металлических заготовок и деталей, скорость производства во многом определяются уровнем автоматизации технологических процессов. Ввиду сложности и массовости производства в металлообрабатывающей промышленности, наблюдается повсеместный переход на автоматическое управление процессами. Несмотря на существующие и зарекомендовавшие себя на практике технологии автоматизации управления, поиск в данной области продолжается. Рассмотрим особенности существующих технологий механической обработки металлов, определим направления совершенствования.

В настоящее время поиск эффективных направлений автоматизации технологических процессов механической обработки металлов ведется в различных направлениях. Обеспечение требуемого уровня качества производственного процесса

в машиностроении обеспечивается все чаще всесторонней автоматизацией технологических процессов. Наблюдается увеличение количества оборудования с управлением микропроцессорными системами ЧПУ. Основой в таком оборудовании является программное обеспечение, с его помощью выполняются расчетные и интерфейсные функции, решаются задачи управления элементами системы [1].

Приемлемый уровень надежности программных комплексов оборудования с ЧПУ достигается в итоге реализацией следующих стратегий:

- программного и аппаратного резервирования;
- диагностики целостности и корректности выполнения задач;
- имитационного моделирования;
- обеспечения понятности защиты для легальных пользователей;
- организации защиты от вредоносных программ;
- обеспечения непрерывности информационных потоков [1, с. 147].

Работа по анализу, переработке и представлению информации не всегда может быть выполнена в автоматическом режиме. Это приводит к возникновению противоречия между потребностями производства и программным обеспечением оборудования, что вызывает необходимость создания оптимального технологического процесса механической обработки деталей в автоматическом режиме на станках с ЧПУ.

Автоматизация создания управляющих программ для станков с ЧПУ может проводиться в целях:

- исключить ошибки передачи данных о геометрических свойствах обрабатываемых изделий;
- преодоления конфликтных траекторий движения инструментов;
- обеспечить управление результатом аппроксимации траекторий движения инструмента (обеспечение оптимальных параметров точности);
- разработка подпроцессов для систем программного управления станков (использование возможностей оптимизации программного кода, автоматической адаптации под решаемые задачи).

Известно множество продуктов для разработки и верификации УП для станков с ЧПУ (Vericut, CimcoEdit, Tebis и др.) основной недостаток таких систем в том, что практически ни одна из них не проводит полноценного анализа УП в автоматическом режиме.

А. Солкиным рассмотрен метод создания УП с помощью САМ системы SiemensNX, сделан вывод о том, что процесс создания УП для станка с ЧПУ требует от специалиста большого опыта и формализации большого массива данных [2]. УП настроена на решение конкретных задач, требует значительных затрат времени для перенастройки ее под новые задачи. Оптимальное решение проблемы возможно с помощью использования искусственной нейронной сети. Применение нейросетевого логического базиса строится следующим образом:

- формируется входной и выходной сигнал нейронной сети;
- формируется желаемый выходной сигнал;
- формируется сигнал ошибки и функционал оптимизации;
- формируется структура нейронной сети;
- разрабатывается алгоритм настройки сети;
- проводится исследование процесса решения задачи.

Многие предприятия считают неоправданными затраты на приобретение нового оборудования, выходом из положения в таком случае является модернизация существующих программ управления оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ).

В.Ф. Мозговым с соавторами предложена модернизация базовой системы ЧПУ (SINUMERIK-840D). Была поставлена задача унификации программ обработки с целью избежать дополнительного пересчета в соответствии с изменением технологических параметров. Базовой моделью служил трехкоординатный обрабатывающий центр ИС-800, модернизация проводилась посредством применения

нового метода расчета. Предложенный формат позволил решить проблему взаимозаменяемости УП на разных станках одной модели, исключить их зависимость от параметров настройки станка, конструктивных особенностей детали. Параметризация УП позволила переносить программы со станка на станок вне зависимости от параметров станочных констант [3].

И.Г. Майзелем, В.В. Платоновым обоснована замена устаревшей системы автоматики на систему ЧПУ на базе программируемых логических контроллеров, что позволило добиться высокой точности фрезерования станка, снизить энергопотребление [4].

М.Н. Богомоловым приведена методика численного моделирования пространственного фрезерования с использованием УП для станка с ЧПУ на основе CAD/CAM-программных комплексов [5].

Вопросы обеспечения точности обработки на станках с ЧПУ, повышения производительности операций по обработке металлов рассматривались Ю.В. Максимовым и др. [2]. Ими предложен алгоритм создания математической модели станка с ЧПУ (формообразующая система), которая позволяет учитывать погрешности позиционирования рабочих органов станка посредством введения модуля коррекции в УП.

С.В. Сорокиным изучены возможности автоматизации расчета погрешности базирования заготовки посредством применения интегрированных САПР [6]. Применяется метод интерактивной формализации исходной технологической информации в среде CAD/CAM-систем. На рынке систем автоматизированного проектирования (САПР) преобладают универсальные системы, используемые для проектирования изделий машиностроения любой сложности. В то же время, конструирование станочных приспособлений проводится по схеме конструирования обычного изделия, что вызывает необходимость дополнения конструкторских модулей САПР специализированными блоками. Это возможно с применением интегрированных САПР. Предложена методика формализации технологической информации способом интерактивного считывания, что позволяет ускорить и снизить стоимость конструирования оснастки.

Таким образом, применение современных средств автоматизации способно значительно расширить технологические возможности оборудования, повысить точность выполнения операций, скорость выпуска изделий. Современные исследования позволяют говорить о перспективности использования нейронных сетей в машиностроительной промышленности для моделирования и корректирования процессов токарной обработки, фрезерования, повышения точности на станках с ЧПУ. На сегодняшний день проблема автоматизации технологических процессов решается применением интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем). В ближайшее время именно этот подход будет преобладающим вследствие своей высокой эффективности.

Список литературы

1. *Ямникова О.А., Губарев П.В.* Стратегии управления надежностью программного обеспечения систем ЧПУ // Известия ТулГУ. Технические науки. Тула: Изд-во ТулГУ, 2008. Вып. 3. С. 147-150.
2. *Солкин А.* Способы автоматизации создания управляющих программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ // Вестник Волжского университета, 2013. № 2. С. 99-105.
3. *Мозговой В.Ф., Панасенко В.А., Качан А.Я., Котов И.И.* Метод параметризации управляющих программ обработки деталей ГТД на модернизированных многокоординатных станках с ЧПУ // Вестник двигателестроения, 2014. № 1. С. 115-119.

4. *Майзель И.Г., Платонов В.В., Глушкин Е.Я., Коловский А.В.* Пример использования системы цифрового управления при решении задачи модернизации продольно-шлифовального станка ЗЛ 722В-70 // Вестник ИрГТУ, 2016. № 8 (115). С. 85-92.
5. *Богомолов М.Н.* Моделирование динамики фрезерования сложнопрофильных деталей // Известия ТулГУ, 2017. Вып. 5. 371-376.
6. *Максимов Ю.В., Бекаев А.А., Надольский М.А., Прохоров А.В.* К вопросу об обеспечении точности обработки на станках с ЧПУ // Известия МГТУ «МАМИ», 2012. № 2 (14). Т. 2. С. 129-130.
7. *Сорокин С.В.* Автоматизация расчета погрешности базирования при синтезе станочных приспособлений в среде интегрированных САПР. // Известия ТулГУ, 2016. Вып. 8. Ч. 2. С. 29-35.

«СПОРТ ДЛЯ ВСЕХ» КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Созин А.В.

*Созин Андрей Вячеславович - научный сотрудник,
Центр по сотрудничеству с Европейским Союзом*

при Международном научно-исследовательском институте проблем управления, г. Москва

Аннотация: занятия физической культурой и спортом повышают качество человеческой жизни, укрепляют не только физическое, но и моральное состояние людей. Выполняя функцию реабилитации и восстановления потенциала человеческого капитала, «спорт для всех» сохраняет значительные финансовые и материальные ресурсы государства.

Ключевые слова: спорт для всех, человеческий капитал, функции спорта, социальная и экономическая безопасность.

Современную жизнь общества, в том числе и экономическую, невозможно представить без физической культуры и спорта, по своему положению в обществе они находятся в одном ряду с наукой и искусством, т.е. могут быть отнесены как к нематериальному производству, так и к сфере услуг. В современном обществе занятия физической культурой и спортом формируют и воспроизводят определённые социальные качества человека как смелость и решительность, настойчивость и упорство. Детям и подросткам занятия спортом помогают стать более организованными и дисциплинированными, сформировать чувство собственного достоинства, дают возможность самоутвердиться, что очень важно в период становления личности. Общим для всех перечисленных свойств физической активности, важных с точки зрения частной и общественной жизни, что занятия физической культурой и спортом повышают качество человеческой жизни, укрепляют не только физическое, но и моральное состояние людей, дают возможность приобщиться индивидуумам к коллективным мероприятиям, почувствовать себя частью общества.

Спорт – «сфера социально-культурной деятельности, как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним». Спорт делится на два основных вида: массовый спорт и спорт высших достижений. «Массовый спорт – часть спорта, направленная на физическое воспитание и физическое развитие граждан посредством проведения организованных и (или) самостоятельных занятий, а также участия в физкультурных мероприятиях и массовых спортивных мероприятиях» [1]. Спорт высших достижений направлен на достижение высоких спортивных результатов на национальных и международных спортивных состязаниях.

Наиболее массовой разновидностью спорта является спорт школьников и студентов. Он ориентирован на формирование базовой физической подготовленности в школе и в дальнейшем (после школы) на оптимизацию общей физической дееспособности во время обучения в вузе или среднем специальном учебном заведении. Оздоровительно-рекреативный спорт служит средством здорового отдыха, восстановления, оздоровления организма и сохранения оптимального уровня работоспособности. К этой разновидности спорта можно отнести занятия фитнесом, плавание и т.п.

Специфической отраслью является профессионально-прикладной спорт, основная функция которого - подготовка к специфической профессиональной деятельности. С его помощью представителям различных профессий прививаются определенные

двигательные навыки (некоторые виды многоборья, пожарно-прикладной спорт, боевые и восточные единоборства).

«Адаптивный спорт (для инвалидов) служит средством приобщения их к общественно-полезной деятельности, эмоциональной зарядки, повышения физической работоспособности и реабилитации» [2]. Развитие этой разновидности спорта в последние годы становится все более актуальным, т.к. количество детей-инвалидов в России растет угрожающими темпами.

Занятия массовым спортом, безусловно, оказывают на человека и человеческие отношения некое воздействие, удовлетворяя и развивая определенные потребности не только отдельной личности, но и общества в целом. Такого рода воздействие ученые, изучающие спорт, как социальное явление, называют «социальными функциями спорта».

Спорту присущи различные социально-общественные функции:

- *Личностно-направленного воспитания*, обучения и развития (школьный и студенческий спорт, главная ее цель – не только физическое и спортивное совершенствование, но и нравственное, интеллектуальное и трудовое воспитание. Спорт является также действенным средством физического воспитания, а благодаря занятиям профессионально-прикладными видами спорта становится важнейшим компонентом в трудовой и военной деятельности [3].

- *Оздоровительно-рекреативная функция* спорта заключается в его влиянии на общее физическое состояние и функциональные возможности человеческого организма. Эта оздоровительная функция направлена на становление личности, для которой занятия спортом становятся своего рода образом жизни. Здоровые люди обычно ведут более подвижный образ жизни, лучше трудятся не только на производстве, но и в науке и бизнесе, меньше болеют, что, в свою очередь, позволяет государству расходовать меньше бюджетных средств на медицину и лекарства [4].

- *Функция социальной интеграции и социализации личности* проявляется в том, что пришедшие в спорт люди оказываются вовлеченными в общественную жизнь, у них появляется некий опыт социальных отношений, т.е. запускается процесс социализации. Занятия спортом помогают и детям и взрослым, особенно тем, кто занимается командными видами спорта, осознать не только свое «я» в обществе, но и почувствовать себя частью команды, обучиться командному и тактическому мышлению в игре.

- *Коммуникативная функция* спорта проявляется в том, что он стал одним из факторов налаживания международного сотрудничества, упрочения мира на планете. Неоспорим тот факт, что спорт уже давно стал одним из ведущих звеньев общения между разными, порой весьма отдаленными друг от друга в мире политического взаимодействия, странами.

- *Экономическая функция спорта* заключается в том, что средства, вложенные в развитие спорта, окупаются повышением уровня жизни человека, его работоспособности, продлении продолжительности жизни. Развитие физической культуры и спорта влияет не только на отдельных индивидов, но и в целом на экономическое развитие страны.

Отдельная функция спорта – оборонительная. Спорт занимает особое место в военно-патриотическом воспитании и военной подготовке. Так, заметен положительный опыт физической подготовки в рамках кадетского образования. Достаточно высокий уровень спортивной подготовки в кадетских, суворовских и нахимовских военных училищах позволяет молодым людям в дальнейшем беспрепятственно проходить службу в армии, в любых других силовых структурах.

Как видно, каждая из функций спорта вносит свой вклад в социально-экономическую безопасность страны. В подкрепление такого тезиса в последние годы в отечественной экономической литературе широко стал использоваться термин «неэкономические факторы экономического роста», к которым относятся качество жизни, уровень культуры, образования, профессиональных навыков, знаний и

интеллекта, состояния здоровья, являющиеся необходимым условием долгосрочного и стабильного экономического развития.

Выполняя функцию реабилитации и восстановления потенциала рабочей силы, спортивный бизнес частично высвобождает финансовые и материальные ресурсы государства. Общество, таким образом, получает за счет развития спортивного бизнеса сразу несколько полезных эффектов, которые заключаются:

- в снижении государственного финансирования разнообразных физкультурно-спортивных программ федерального и местного уровня;
- в развитии социально значимой сферы предпринимательской деятельности, за счет которой оздоравливается население и создаются новые рабочие места;
- снижается потребление алкоголя и табака, уровень преступности;
- за счет спортивного бизнеса увеличиваются налоговые поступления в бюджеты всех уровней.

Список литературы

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» № 329 от 4 декабря 2007 года.
2. *Фискалов В.Д.* Теоретические основы и организация подготовки спортсменов. // Учебное пособие для студентов вузов. Волгоград. ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. 278 с.
3. *Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.* Теория и методика физического воспитания и спорта / Учебное пособие для студентов вузов. М.: Изд. центр «Академия», 2000. 480 с.
4. *Барабанова В.Б.* Физическая культура и спорт как фактор национальной безопасности, оздоровления нации и формирования здорового образа жизни населения XXI века / В.Б. Барабанова, И.К. Корстин // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 2-3. С. 201-207.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПО РЫНОЧНОМУ РИСКУ

Галеева З.Т.

*Галеева Зульфия Талгатовна – магистрант,
кафедра финансов и экономического анализа,*

Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: в статье реализуется комбинированный подход к оценке экономического капитала по рыночному риску. Комбинированный подход предполагает определение VaR дельта-нормальным методом, методом Монте-Карло, в том числе с учетом стрессовых условий, оказывая, таким образом, системное влияние на интегрированную систему управления банковскими рисками.

Ключевые слова: экономический капитал по рыночному риску, комбинированный подход, дельта-нормальный метод, метод Монте-Карло, стресс-тестирование, ожидаемые потери, неожиданные потери.

Приобретение надзором в области достаточности капитала риск-ориентированного характера обусловило появление в 2004 г. концепции экономического капитала (Базельское Соглашение II). Развитие национальных методических подходов к оценке экономического капитала кредитных организаций в соответствии с требованиями Базельских Соглашений II, III является новой для российской науки и практики проблемой.

В настоящее время, как в научной, так и в методической литературе нет единого подхода к определению экономического капитала. Наиболее часто он определяется

как капитал, необходимый для покрытия чрезвычайных, непредвиденных потерь в результате реализации принимаемых рисков.

Экономический капитал определяется также как «капитал, который акционеры инвестируют в банк с целью ограничить вероятность дефолта при заданном уровне доверительной вероятности на установленном временном горизонте» [3].

В материалах БКБН экономический капитал определяется как «методы или практики, которые позволяют банкам последовательно оценивать риски и определять капитал для покрытия экономических последствий принятия рисков» [2].

Рассматривая понятие экономического капитала, необходимо определить его связь с понятием собственного капитала. С этой целью вспомним основные варианты расчета собственного капитала:

1) регуляторный капитал, который рассчитывается на основе формализованных требований регулятора. В России эти требования установлены Положением Банка России от 28.12.2012 № 395-П «О методике определения величины собственных средств (капитала) кредитных организаций (Базель III)»;

2) собственный капитал, определенный на основе балансовой стоимости активов и обязательств ($СК = \text{Активы} - \text{Обязательства}$).

3) собственный капитал, рассчитываемый на основе рыночной стоимости активов и обязательств. Стоимость активов и обязательств определяется по данным управленческого учета на основе рыночной (справедливой) стоимости инструментов.

Расчет совокупной оценки непредвиденных потерь для банка — чрезвычайно сложная задача. Её возможно решить только при наличии ряда составляющих: продвинутой методологии оценки рисков, необходимых статистических данных, соответствующего программного обеспечения.

Решение задачи распределения капитала по бизнес-направлениям деятельности банка и внедрение практики ценообразования с учетом риска характеризует зрелость системы управления рисками.

Какую цель ставит перед собой банк, внедряя концепцию экономического капитала?

Прежде всего, это осознанная защита от неплатежеспособности в связи с крупными непредвиденными убытками. Банк определяет капитал для покрытия непредвиденных убытков с учетом требований менеджмента к надежности: чем выше установка по кредитному рейтингу, тем больше капитала необходимо банку для покрытия убытков.

Рассчитав экономический капитал, банк соотносит его с собственным капиталом (балансовым, регуляторным) и определяет политику принятия рисков.

В настоящее время существуют противоположные по методологии подходы к расчету экономического капитала: «сверху вниз» и «снизу вверх».

Модели «сверху вниз» на основе использования рыночных параметров служат для определения совокупного экономического капитала, который в последующем распределяется по отдельным направлениям. В противоположность им подход «снизу вверх» предполагает определение экономического капитала на уровне отдельных рисков, портфелей, инструментов и последующее агрегирование рисков с использованием статистических моделей или стресс-тестирования. Считается, что именно такие модели в настоящее время дают лучшую оценку экономического капитала в сопоставлении с подходами «сверху вниз».

Как свидетельствует банковская практика, большинство российских кредитных организаций, следуя требованиям Базеля I, для оценки рыночного риска, капитала под рыночный риск используют метод исторического моделирования VaR, позволяющий измерить риск величиной возможных потерь с определенной доверительной вероятностью. Вместе с тем многие банки агрегированный VaR портфеля рассматривают как сумму оценок VaR всех отдельных позиций, что неправильно, поскольку не учитывается корреляция между различными ценами отдельных инструментов и валютными курсами.

Однако следует принимать во внимание, что в нестабильных условиях использование исторических показателей как основы прогнозирования будущих событий не показывает всех возможных вариантов. Предположение о стационарности поведения рыночных цен в ближайшем будущем не отражает новых тенденций рынка. Не оценивается вероятностное распределение потерь за пределами интервала с доверительной вероятностью 99% (95%).

Принимая во внимание, что регулирующие органы не ограничивают выбора банков в пользу той или иной модели оценки рыночного риска, экономического капитала по рыночному риску, целесообразно реализовать методы оценки, альтернативные требованиям международного регулятора.

Рыночный риск в идеологии VaR — максимально возможные убытки по открытым позициям процентных, валютных и долевых инструментов, подверженных изменению (общие и специфические) рыночных ставок и цен в течение определенного периода при заданном уровне доверительной вероятности.

Комбинированный подход — соединение двух или более подходов, вместе оказывающих комплексное воздействие на интегрированную систему управления. Комбинированный подход к оценке экономического капитала по рыночному риску в интегрированной системе управления необходимо реализовывать поэтапно.

I этап. Определение базовых элементов, непосредственно влияющих на величину VaR — выбор специальных параметров, характеризующих текущую стоимость (фиксированный объем и структуру) портфеля.

Измерителем VaR целесообразно считать показатель доходности, характеризуя при этом рыночный риск как возможность отклонения доходности за пределы интервала установленного диапазона — отрицательный диапазон. Таким образом, мерой риска (случайной переменной) — наибольшего ожидаемого убытка выступает волатильность доходности.

II этап. Интерпретация ожидаемых и неожиданных потерь в интегрированной системе управления. Ожидаемые потери возникают в условиях нормальной конъюнктуры рынка и оцениваются статистически с помощью стандартных VaR-моделей. А непредвиденные убытки реализуются в нестабильных условиях, масштаб которых определяется стресс-тестированием.

III этап. Применение дельта-нормального (параметрического) метода. В его основе лежит нормальный закон распределения постоянно наращиваемых логарифмов доходностей факторов рыночного риска [1]. VaR рассматривается как отклонение доходностей факторов риска в виде соответствующей персентили функции их нормального распределения. VaR портфеля рассчитывается через промежуточные показатели VaR отдельных позиций, что предполагает расчет индивидуального VaR и корреляционной матрицы доходностей.

IV этап. Применение метода Монте-Карло для определения рыночного VaR (случайной величиной выступает доходность финансового инструмента).

V этап. Определение непредвиденных потерь по рыночному риску — стресс-тестирование.

VI этап. Сравнение величин экономического капитала по рыночному риску, рассчитанных дельта-нормальным методом, методом Монте-Карло, в том числе с учетом стресс-тестирования.

VII этап. Стресс-тестирование отдельных факторов риска методом Монте-Карло. Поскольку рыночные риски (в отличие от других банковских рисков) определяются конъюнктурой рынка, то сценарий стресс-теста должен включать синхронные изменения ряда факторов риска.

Комбинированное применение методов оценки экономического капитала по рыночному риску обусловит их учет на консолидированной основе в интегрированной системе управления.

Список литературы

1. Мануйленко В.В. Инновационные модели оценки экономического капитала коммерческого банка // Финансы и кредит, 2012. № 9.
2. Range of practices and issues in economic capital frameworks. Basel Committee on Banking Supervision, March 2009.
3. Quagliariello M. Stress-testing the banking system, New York, Cambridge University Press, 2009. P. 80.

ПАНСИОНАТ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК ФОРМА СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Лазуткин В.В.



*Лазуткин Вадим Валерьевич – магистрант,
кафедра стратегического и операционного менеджмента,
Высшая бизнес-школа,
Омский государственный педагогический университет, г. Омск*

Аннотация: в статье анализируется организация пансионата для пожилых людей, как актуальная форма социального предпринимательства. Осуществляется описание пансионата как недостаточно исследованного на сегодняшний день феномена. Обусловлено это отсутствием четко прописанных государственных требований к учреждениям подобного типа, неопределенностью понятия «пансионат для пожилых людей». Как следствие, в научной и правовой литературе наблюдается произвол в организации деятельности данных форм социального предпринимательства.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, социальное, предпринимательство, пансионат, дом престарелых, дом-интернат, реабилитация, инвалиды.

В современных условиях, с появлением частного капитала предпринимателей, появилась возможность организации социальной деятельности на другой основе, с учетом индивидуальных потребностей и финансовых возможностей потребителей. К тому же в обществе появились обеспеченные слои населения, способные оплачивать услуги по уходу за пожилыми людьми, выходящие за рамки принятого государством стандарта. Особенно актуальной оказалась услуга на услуги частных пансионатов по уходу за пожилыми в г. Москва, Московской области, Петербург, Тюмень и других регионах с высокими доходами населения. Достаточно посмотреть сайты подобных учреждений, которыми забит интернет для того, чтобы понять, что в современном российском обществе сложились хорошие перспективы для развития данного вида социального предпринимательства.

Вместе с тем, теоретическое и правовое обеспечение проблемы социального предпринимательства и деятельности пансионатов для пожилых людей существенно

отстает от практики. В научной литературе отсутствуют понятия «социальное предпринимательство», «пансионат для пожилых людей», не сформированы требования к этой деятельности, не определены государственные стандарты на предоставляемые услуги. Учитывая сказанное, возникает необходимость осмыслить данные явления, определить сущность понятий, обобщить имеющийся российский и зарубежный опыт, сформулировать общие требования к бизнесу.

Термин «пансионат для пожилых людей» широко распространен в современном обиходе, в сети интернет размещены сотни объявлений с информацией о деятельности данных учреждений: реклама, объявления о найме на работу, информационные сообщения, освещающие деятельность данных организаций социального предпринимательства. Однако с научной точки зрения данное понятие является не исследованным. Проведенный анализ показывает, что ни в научной, ни в нормативно-правовой российской литературе нет четкого однозначного определения данного феномена.

Единственное упоминание о пансионатах для пожилых людей, которое удалось найти автору в нормативных документах, дано в Национальном стандарте РФ ГОСТ 52880-2007 «Социальное обслуживание населения. Типы учреждений социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов», утвержденном в 2007 году. В данном документе записано: К учреждениям стационарного социального обслуживания относятся: дом-интернат (пансионат) общего типа для граждан пожилого возраста (престарелых) и инвалидов. Дом-интернат (пансионат) общего типа для граждан пожилого возраста (престарелых) и инвалидов - социально-медицинское учреждение, предназначенное для постоянного, временного (сроком до шести месяцев) и пятидневного в неделю проживания граждан пожилого возраста (мужчин старше 60 лет и женщин старше 55 лет), инвалидов первой и второй групп (старше 18 лет), частично или полностью утративших способность к самообслуживанию и нуждающихся в постоянном уходе. Основными задачами дома-интерната являются:

- обеспечение создания условий жизнедеятельности граждан пожилого возраста и инвалидов - клиентов дома-интерната, соответствующих их возрасту и состоянию здоровья;
- социально-бытовое обслуживание проживающих;
- оказание медицинской, психологической и юридической помощи лицам, находящимся в доме-интернате;
- питание клиентов дома-интерната, уход за ними; - организация посильной трудовой деятельности, отдыха и досуга клиентов дома-интерната.

В словаре-справочнике по социальной геронтологии существует понятие «дом-пансионат для пожилых людей и инвалидов», которое определяется как медико-социальное учреждение стационарного социального обслуживания, предназначенное для пожилых граждан, инвалидов 1 и 2 групп, не имеющих возможности жить в семье и нуждающихся в постоянном уходе, бытовом и медицинском обслуживании, реабилитационных услугах. При этом отмечается, что важное значение придается условиям проживания и культурно-массовой работе среди проживающих.

Близкими по смыслу рассматриваемому понятию «пансионат для пожилых людей» являются понятия «дом престарелых», «интернат для граждан пожилого возраста получившие широкое распространение в предыдущий, советский период. Дом престарелых — государственная или частная организация, где престарелым людям, нуждающимся в круглосуточном наблюдении, предоставляется кров и надлежащий медицинский уход. Дом престарелых является одной из важнейших форм длительного стационарного пребывания пожилых людей. В таких домах престарелые освобождаются от необходимости готовить себе еду и делать уборку в своем жилище. Престарелые люди могут вместе проводить время за настольными или даже компьютерными играми, разговорами, прогулками и просмотром телевизора [1, с. 90].

Дом-интернат определяется в нормативной литературе, как медико-социальное учреждение, предназначенное для постоянного проживания престарелых и инвалидов, нуждающихся в уходе, бытовом и медицинском обслуживании. Основными задачами дома-интерната являются:

1. Материально-бытовое обеспечение престарелых и инвалидов, создание для них благоприятных условий жизни, приближенных к домашним, основанных на правилах социалистического общежития.

2. Организация ухода за проживающими лицами, оказание им медицинской помощи и проведение культурно-массовой работы.

3. Осуществление мероприятий, направленных на социально-трудовую реабилитацию инвалидов [2, с. 89].

К потенциальным клиентам дома-интерната в документе относятся граждане пожилого возраста (мужчин старше 60 лет и женщин старше 55 лет) и инвалиды, частично или полностью утратившие способность к самообслуживанию и нуждающиеся в постоянном уходе.

Как видно из приведенных определений, акцент в данных документах сделан на категорию лиц, неспособных самостоятельно обеспечить свою жизнедеятельность и нуждающихся в питании, медицинском обеспечении, уходе, социально-бытовом обслуживании. Вместе с тем, изначально понятие пансионат подразумевает несколько иное значение.

Термин «пансионат» происходит от французского *pensionnat*, что означает школа, образовательное учреждение. В классических словарях русского языка Даля и Ушакова, а также в Большой советской энциклопедии определение термина «пансионат» отсутствует. Разъяснение значения данного термина впервые появляется в словаре Ожегова, Словаре иностранных слов, в качестве синонима для термина дом отдыха. Пансионат (от фр. *pensionnat*) — разновидность гостиницы с полным обслуживанием жильцов, дом отдыха [3, с. 216].

В работе В.И.Азарова подчеркивается, что пансионаты, как правило, располагаются в живописных и курортных местах и кроме жилых помещений имеют охраняемую огороженную территорию со всей необходимой инфраструктурой: автостоянки, аллеи со скамейками, зелёные насаждения, столовые и кафе, спортивные и детские площадки и т.п. Пансионаты, расположенные на побережье, имеют собственный благоустроенный участок пляжа с прокатом лодок, катамаранов и др.

Пансионаты – это разновидность гостиницы с полным обслуживанием жильцов, которые располагаются в курортной зоне: на берегу водоёма, либо в лесу, оснащенной всем необходимым для развлечений оборудованием. На территории пансионата могут быть расположены детская площадка, небольшой бассейн, сауна, джакузи и т.п. В пансионатах предусмотрено полноценное питание и культурно-досуговая программа. Пансионаты предлагают различные оздоровительные услуги, которые могут либо входить в стоимость путевки, либо оплачиваются отдельно. Базовые услуги предусматривают индивидуальное меню. Внутренний режим пансионатов не является строгим. Профильная специализация каждого пансионатов – отдых и предоставление развлекательных услуг постояльцам.

Именно исходя из такого понимания, организуют сегодня свою деятельность большинство пансионатов для пожилых людей, работающих на коммерческой основе. Во многих из них постояльцам предоставляется персональное 5 разовое питание, размещение в 1-2-3-4 местных номерах, спец оборудование (кнопки, пандусы, поручни, каталки и т.п.), медобслуживание, индивидуальные программы реабилитации, мониторинг здоровья, ежедневные прогулки, контроль приема лекарств, особый уход за лежачими людьми, полный гигиенический и косметический уход, досуг и психологическая адаптация. На территории пансионатов обычно имеется массажный кабинет, бани и сауны, иногда — кабинет косметолога. Физиотерапевтические и прочие лечебные процедуры проводятся за отдельную плату.

Главной целью пансионата для пожилых людей является обеспечение комфортного проживания в атмосфере заботы и внимания, а также достойного круглосуточного ухода за пожилыми людьми, в том числе малоподвижными. Кроме этого пансионат для пожилых людей должен решать проблему одиночества, недостатка общения, социальной оторванности. Здесь регулярно проводятся культурно-массовые мероприятия, отмечаются праздники и дни рождения, приезжают гости. Пансионат — это место отдыха, социального общения, которое предлагается пожилым людям профессиональными организациями социального профиля в качестве оплачиваемой услуги.

Учитывая вышеизложенное, можно предложить следующее определение понятия «пансионат для пожилых людей». Пансионат для пожилых людей – это социально-медицинское учреждение, обеспечивающее комфортное проживание и обслуживание, реабилитацию и досуг пожилых людей, преодоление ими проблем социальной отчужденности и одиночества. Подобное толкование проблемы позволяет уйти от взгляда на пансионат для пожилых людей, как на богадельню, в которой доживают свой век маргинальные слои населения.

Современная предпринимательская практика в России значительно опередила теорию. Конкурирующие друг с другом пансионаты на своих сайтах и в буклетах расписывают преимущества пребывания в именно их учреждении, обещая окружить своих клиентов теплом и социальной заботой. Многие из них действительно предоставляют услуги на самом современном уровне. Однако отсутствие четко прописанных государственных требований к учреждениям подобного типа, неопределенность понятия «пансионат для пожилых людей» в научной и правовой литературе допускает произвол в организации деятельности данных форм социального предпринимательства, оставляет решение проблемы на волю рынка.

В ряде субъектов Российской Федерации вопросы регулирования деятельности пансионатов для пожилых людей прописаны в нормативных документах региональных и муниципальных органов, на уровне местных положений и законов. Но очевидно назрел вопрос о принятии нормативного документа на уровне закона Российской Федерации, в котором четко будут прописаны основные понятия данной проблемы, необходимые требования к организации и функционированию пансионатов для пожилых людей, условия содержания. Опыт создания подобных документов в нашей стране есть, достаточно вспомнить «революционное» для того времени постановление Совета Министров РСФСР от 9 января 1969 года, в котором устанавливались правила деятельности платных пансионатов для престарелых граждан, в том числе условия их управления, принципы оплаты, требования по питанию, обеспечению жилищными и коммунальными условиями, бельем, одеждой, оборудованием [4, с. 23].

Интересным является опыт Республики Узбекистан, принявшей Положения о деятельности негосударственных пансионатов и домов отдыха для временного пребывания пожилых людей. Проект предусматривает развитие социального партнерства между государственными общественными и коммерческими организациями в предоставлении услуг оздоровления и комфортного отдыха пожилым людям. К оснащению и оборудованию данных учреждений будут предъявляться лицензионные требования, такие же, как к медицинским учреждениям. Помимо этого планируются дополнительные требования к оснащению и оборудованию, в том числе наличие спальных комнат с надлежащими условиями на одного или двух человек, инженерных коммуникаций, условий для безопасного передвижения пожилых и инвалидов (путем оборудования зданий поручнями, пандусами, лифтами), помещений для проведения досуга (библиотеки, комнаты отдыха, помещения для занятия физкультурой и спортом, мини-кинотеатры), а также пищеблока и столовой, оборудованных в соответствии с санитарными нормами.

Таким образом, «социальное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, нацеленная на смягчение или решение социальных проблем, характеризующаяся следующими основными признаками: социальное воздействие,

инновационность, самокупаемость и финансовая устойчивость, масштабируемость и тиражируемость, предпринимательский подход».

Деятельность таких предприятий очень разнообразна. Предприятие может производить товаров, предоставлять социально значимые услуги и работы, в том числе для отдельных категорий граждан. Осуществлять эту деятельность могут как частные лица, так и юридические лица.

Анализ опыта социального предпринимательства развитых стран запада показывает, что социальные предприниматели в своей деятельности тесно сотрудничают с представителями правительства, с муниципальными и общественными структурами. На социальном предпринимательстве в этих странах лежит большая нагрузка по решению социальных проблем. В России основными формами социального предпринимательства являются организации, деятельность которых заключается либо в производстве социально-значимых товаров, либо в оказании услуг. В большинстве городов и областей России социальное предпринимательства находится в неразвитом состоянии. В сфере социального бизнеса нет необходимых законодательных актов, которые бы регулировали все вопросы, касающиеся социального предпринимательства. Деятельность пансионатов для пожилых людей в России осуществляется во многом хаотично, данное понятие и условия деятельности пансионатов не определены. Необходимо срочное урегулирование этого вопроса, исходя из новых реалий и с учетом опыта развитых стран.

Список литературы

1. *Чернова О.А., Коновалов Я.С., Ильницкий А.Н., Лебедев И.В.* Исторические и медико-социальные аспекты пребывания пожилых людей в домах престарелых (рус.) // *Современные проблемы науки и образования*, 2011. № 6. С. 27-35.
2. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации: Федер. закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «Собрание законодательства РФ. 27.11.1995. № 48. Ст. 4563.
3. О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов. [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 02.08.1995 № 122 // Интернет-версия справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121898/ (дата обращения: 31.12.2017).
4. *Артемяева Г.Б., Гехт И.А.* Постарение населения и некоторые вопросы организации первичной медицинской помощи в системе ОМС // *Главврач*, 2013. № 1. С. 21-26.

ПОДБОР И РАССТАНОВКА КАДРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)

Голованова Е.А.

*Голованова Елена Александровна – магистрант,
направление: менеджмент персонала в современной организации,
кафедра экономики и управления,*

Ульяновский государственный педагогический университет, г. Ульяновск

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы подбора и расстановки кадров в современной образовательной организации, проанализированы источники подбора, факторы, влияющие на расстановку кадров, документы, оформляемые при подборе и расстановке кадров.

Ключевые слова: подбор и расстановка кадров, образовательная организация, управление персоналом.

Одной из главных подсистем организации является система управления персоналом. Но часто этот вопрос продолжает оставаться наиболее слабым сектором в общей системе управления образовательной организацией. Так руководитель концентрирует своё внимание на управлении реализацией целей основной деятельности организации, финансовыми потоками, материальными ресурсами. В то время как недооценивается такой аспект управленческой деятельности, как управление человеческими ресурсами.

Согласимся с определением Верна В.В., что под управлением персоналом понимается «совокупность различных методов, способов, процедур и технологий работы с кадрами, задействованными в конкретной организации» [1].

Процесс управления персоналом в организации является целостной системой, в которой можно выделить такие элементы, как подбор потенциальных кандидатур, их оценка, отбор подходящих сотрудников, прием персонала на работу, мониторинг его развития, организация обучения, переподготовки и повышения квалификации персонала. Указанные элементы должны использоваться системно, так, как только в купе они могут решить многие проблемы и предотвратить возникновение сложностей в организации [5, с. 3]. Подбор и расстановка кадров – это рациональное распределение работников по структурным подразделениям, участкам, рабочим местам в согласовании, во-первых, с принятой системой разделения и кооперации труда, во-вторых, со способностями, психофизиологическими качествами работников, отвечающих требованиям выполняемой работы.

Выделяются две основные цели подбора и расстановки персонала: создание в границах структурных подразделений активно действующих коллективов, а для каждого работника условий для профессионального роста.

Мякушкин Д.Е. выделяет следующие концептуальные подходы [6, с. 5] к процессам отбора и подбора персонала:

- *Философия принципа «соответствия» или «новая кровь».* До начала подбора работодатель определяет основную цель появления нового работника: опыт и ценности нового работника должны соотноситься с корпоративной культурой и деятельностью организации или необходимо внесение изменений в организацию, которые были вызваны резкими переменами во внутренних или внешних факторах развития организации или кризисом. В первом случае предпочтение отдаётся «соответствию», во втором – «новой крови».

- *Философия «текущая работа или долгосрочная карьера».* Соискатели определяют для себя требования к будущей работе разного уровня: потенциальная приспособляемость к изменениям в организации или будущий профессиональный карьерный рост. Для развития организации необходимо набирать работников и одного и другого вида, первые будут осуществлять деятельность, не требующую разнообразия и строго регламентированную, вторые – деятельность, требующую инициативности и самостоятельности.

- *Найм подготовленных или найм подготавливаемых.* С точки зрения экономии финансовых ресурсов на подготовку и обучения выгоднее нанимать уже подготовленных. Но, с другой стороны, работодатели выбирают неподготовленных, так как считают, что самим научить легче, чем переучивать и внутри организации обучение более эффективно.

Перечисленные концепции в явном или неявном виде используются при организации деятельности по подбору кадров в организации.

Особое внимание стоит уделить источникам подбора кадров, в менеджменте выделяется два источника: внутренние и внешние [3, с. 63].

Внешние источники подбора персонала в образовательной организации: государственные агентства по трудоустройству (службы занятости, высшие и средне-специальные учебные заведения, лица, самостоятельно осуществляющие поиск работы; публикации в средствах массовой информации: выставление вакантных должностей на сайте учреждения или учредителя.

Образовательные организации часто выбирают *внутренние источники*, так как это не требует больших финансовых затрат, повышает заинтересованность сотрудников к своей работе, улучшает социально-психологический климат в коллективе, кроме того усиливает привязанность работников к своей организации. В соответствии с теорией ожиданий, в отношении мотивации предполагается, что если работники верят в существование зависимости их служебного роста от степени эффективности работы, то они будут заинтересованы в более качественном выполнении своей трудовой функции [2, с. 242].

К внутренним источникам кадров в образовательной организации можно отнести подбор на руководящие должности – заместители директора по различным вопросам, совмещение должностей, например, совмещение преподавания смежных предметов, переподготовка по другим предметам, реализация внеурочной деятельности по федеральному государственному образовательному стандарту, ведение группы продлённого дня.

Однако, подбор кадров не является той стартовой точкой, когда можно с уверенностью утверждать, что коллектив готов к работе. Важным звеном успешного формирования кадрового состава является расстановка кадров. По мнению Жирова В.В. правильность расстановки кадров - это один из способов удовлетворения требований к специалистам, принимающим решения на производстве. Рациональное распределение по задачам, постоянное повышение квалификации и аттестация специалистов в контексте выполняемых ими задач - это путь к совершенствованию работы всей организации [4, с.77].

Официально оформленными документами, регламентирующими подбор и расстановку кадров в организации, являются штатное расписание и штатная расстановка. Штатное расписание – это обязательный нормативный документ, имеющий унифицированную форму, в содержании которого указываются плановые показатели по кадрам, в то время как, составление штатной расстановки носит добровольный характер, включает сведения о сотрудниках на конкретных должностях и содержит реальные фактические показатели. Штатное замещение облегчает работу кадровой службы организации, предоставляет возможность оперативного наблюдения за наличием свободных кадровых вакансий, контроля заполнения вакантных мест при приеме на работу совместителей при условии, что одна ставка делится между несколькими работниками. При всем своем различии эти два документа имеют одно сходство – непосредственно касаются трудовой деятельности всех штатных сотрудников организации, причём второй облегчает подготовку различных отчетов и отслеживание движения кадров.

При подборе и расстановке кадров должны учитываться компоненты многоуровневой структуры персонала организации:

– *Профессионально-квалификационная структура* (профессия, специальность - квалификация, должность, стаж). Например, соблюдение баланса кадровых и молодых работников. Коллектив, состоящий из сотрудников с большим стажем работы, может привести в итоге к застою, проявлению тенденции замыкания в интересах одного поколения. Если вместе работают люди с разным опытом, то реализуются различные стили мышления, увеличивается жизнеспособность коллектива.

– *Демографическая структура* (возраст, пол, национальность). Однородность коллектива может стать причиной возникновения конфликтных ситуаций.

– *Социально-психологическая структура* (характер, темперамент): учёт личностных качеств каждого сотрудника, эффект их сочетания – психологическую

совместимость, которая помогает людям быстро и успешно сработаться друг с другом. Это порождает удовлетворенность сотрудника своей работой, способствует росту производительности труда.

Подбор и расстановка кадров – это исходный процесс начала работы с персоналом, и от того, насколько эффективно проведена эта работа зависят результаты деятельности как отдельного сотрудника, так и всей организации в целом.

Список литературы

1. Верна В.В. Управление персоналом организации как основополагающий фактор ее устойчивого развития // Успехи современной науки. Том 3, №1. 2017 год. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.modernsciencejournal.org/release/2017/USN_2017_3_tom.pdf/ (дата обращения: 07.01.2018).
2. Губарев Р.В. Анализ современных теорий мотивации и стимулирования труда // Вестник УГУЭС. Наука. Образование. Экономика. Серия: Экономика. № 1 (7), 2014. С. 239-246.
3. Дейнека А.В. Управление персоналом: Учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. 292 с.
4. Жиров В.В. Автоматизация решения задачи расстановки кадров предприятия на основе системы компетенций // Вестник самарского государственного технического университета, 2010. 1 (26). С. 74-79.
5. Зелинская Мария Владимировна, Пронин Евгений Сергеевич. Системный подход при отборе персонала: Основные этапы и критерии // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU, 2015. № 108. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-pri-otbore-personala-osnovnyye-etapy-i-kriterii/> (дата обращения: 08.01.2018).
6. Мякушкин Д.Е. Отбор и подбор персонала. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. 31 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В РОССИИ

Карапетян Д.Т.

*Карапетян Диана Тиграновна - студент магистратуры,
кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в настоящее время из-за обострения конкуренции за энергоресурсы и прогнозов о скором их истощении многие государства прикладывают усилия для укрепления собственной энергетической безопасности. Массовая разработка месторождений сланцевого газа в Соединенных Штатах Америки показала, что решение данной проблемы вполне возможно уже в краткосрочной перспективе. Последние пять лет американской «сланцевой революции» уделяется большое внимание. Особое место занимают вопросы извлечения сланцевого газа методом гидравлического разрыва пласта и его влияния на окружающую природную среду.

Ключевые слова: сланцевый газ, аспекты, экономические аспекты, технологические аспекты, перспективы, гидравлический разрыв пласта.

Тезис о нерентабельности сланцевой добычи был основным аргументом российских оппонентов, утверждавших с начала 2000-х годов, что этот «пузырь» в США скоро лопнет. И действительно, бурение таких сложных скважин и последующее применение многостадийных ГРП стоили очень дорого. Но

развивались и совершенствовались очень быстро из-за высокой конкуренции на внутреннем рынке [1, с. 38]. В результате цена «отсечения» для сланцевой нефти в США, обеспечивающая минимальную рентабельность, очень быстро снижалась - с 89 долларов в 2006 году до 48 в 2011-м и 44 в 2014-м.

Однако после обвала нефтяных цен в 2014 году ситуация заметно изменилась. Оценочно затраты на добычу и транспортировку нефти до основных рынков сбыта с учетом налогов и пошлин на начало 2016 года на баррель составили в США 38 долларов (сланцевая нефть), в Саудовской Аравии и Западной Сибири (нефть марки юралс) – 17 и 28 долларов соответственно [1].

В течение 2015 г. себестоимость американской сланцевой нефти снизилась на 4-5 долларов за баррель, в связи с чем ее добыча в 2015 году упала всего на 4-5% при том, что мировая цена нефти была устойчиво ниже 40 долларов за баррель, а в 2016 году практически стабилизировалась. Нужно отметить, что себестоимость российской нефти снизилась еще больше за счет существенного уменьшения издержек, обусловленного девальвацией рубля. Это позволило ведущим российским компаниям остаться на плаву даже при цене в \$30 за баррель. Однако очень сильно пострадала доходная часть российского бюджета.

Наибольшую активность в добыче нефти из Бажена показывает компания «Сургутнефтегаз». За 2013 год она добыла 0,6 млн. т баженовской нефти и убыток составил около 3 млрд. рублей. В последнее время «Газпромнефть» активно занимается данной проблематикой и, пожалуй, вырывается в отечественные технологические лидеры по трудноизвлекаемым запасам.

В России существуют налоговые преференции для месторождений с низкой проницаемостью, но их явно недостаточно для начала масштабных работ по освоению нетрадиционных и трудноизвлекаемых запасов. Министерство природных ресурсов осознало важность этой проблемы и пытается найти механизмы для упрощенного доступа, в том числе частных компаний, к таким участкам недр. Недооценивать значимость для страны этих ресурсов в будущем нельзя. Недаром по их освоению попали в первоочередные американские санкции. Понятно, что в нынешних кризисных условиях и в ближайшем будущем ожидать их рентабельного освоения не приходится. Однако кризисы длятся не вечно, и к неизбежному новому росту надо подойти в полной готовности, вооружившись собственными новыми технологиями.

Список литературы

1. *Ампилов Ю.П.* Многофакторная система оценки месторождений углеводородов. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. № 4, 2015. С. 35-43.

ОБРАЗОВАНИЕ СЛОВ В АНГЛИЙСКОМ МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ

Копырулина О.И.

*Копырулина Оксана Игоревна – студент,
кафедра романо-германского языкознания и зарубежной литературы,
Институт филологического образования и межкультурных коммуникаций
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, г. Уфа*

Аннотация: в статье рассматриваются и анализируются наиболее продуктивные способы словообразования в английском молодежном сленге, такие как заимствование, аффиксация, словосложение, сокращение, редупликация, приводятся примеры.

Ключевые слова: английский язык, словообразование, английский молодежный сленг, заимствование, аффиксация, словосложение, сокращение, редупликация.

Язык – это постоянно развивающаяся система, претерпевающая постоянный процесс появления новых лексических единиц и исчезновения старых. Лексическая система языка отражает изменения в социальной, политической, культурной, духовной и других сферах общества. При этом наиболее подвижными лексическими единицами являются сленговые слова.

Согласно классическому определению Д.Э. Розенталя, сленг – это «слова и выражения, употребляемые лицами определенных профессий или социальных прослоек» [4, с. 257].

Приступим к рассмотрению способов словообразования, наиболее популярных в английском молодежном сленге.

1. Заимствование. В английском молодежном сленге широко распространены заимствования из различных языков: французского – wuzzy «девушка» (от франц. oiseau «птица»), cher «привлекательный» (от франц. cher «дорогой»); немецкого – wasses «уборные» (от нем. Wasser «вода»); испанского – loco «сумасшедший» (от исп. loco «сумасшедший»), adios «до встречи» (от исп. «до свидания, до встречи»); греческого – kudos «браво, уважение» (от греч. kudos «признание») и других языков [2].

2. Аффиксация. Под аффиксацией понимают «морфологический процесс, заключающийся в присоединении аффиксов к корням или основам» [1, с. 58]. Примерами такого способа словообразования в английском молодежном сленге могут послужить следующие слова: cute + y (ie) – cutie (милая), blatant + ly – blatantly (явно, очевидно), smash + ing – smashing (потрясающий), chuff + ed – chuffed (очень довольный).

3. Словосложение. Этот метод словообразования чрезвычайно популярен в молодежном сленге, так как слияние слов производит очень интересный экспрессивный эффект. Например: fourteen (четырнадцать) + nights (ночи) – fortnight (две недели), gob (рот) + smack (хлопать) – gobsmacked (быть удивленным, ошарашенным), home (дом) + boy (мальчик) – homeboy (близкий друг).

4. Сокращение. В современном английском молодежном сленге этот вид словообразования получил широкое распространение, что отражает тенденцию к языковой экономии, а также быстрый темп жизни молодежи. Популярно использование такого вида сокращений, как усечение, например: props «уважение» (от proper respect «должное уважение»), coz «потому что» (от because «потому что»), to diss «унижать» (от disrespect «неуважение»). Аббревиация также является популярным методом образования новых слов и особенно распространена в переписках и SMS сообщениях, например: FR – for real «реально», POV – point of view «точка зрения», LMK – let me know «дай мне знать». Часто используются акронимы,

разновидность аббревиатур, которые произносятся как одно слово: HAND – have a nice day «хорошего дня» (слово hand означает «рука»), GOAT – greatest of all time «лучший из лучших» (слово goat означает «козел»).

5. Редупликация. Редупликацией называют «повтор, удвоение корня, основы или целого слова» [3, с. 302]. Этот способ словообразования достаточно интересно реализуется в сленге, например: easy-peasy «пустяк», «легче легкого»; blah-blah «пустая болтовня»; argy-bargy «спор»; hotsy-totsy «превосходство», «мастерство».

Рассмотрев данные способы словообразования, мы можем сделать вывод о том, что английский молодежный сленг представляет собой динамичную, постоянно развивающуюся систему. Кроме того, такая лексика, отличаясь большой экспрессивностью, отражает современный стиль жизни общества.

Список литературы

1. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. М.: Едиториал УРСС, 2004. 576 с.
2. *Елистратов А.А.* К вопросу о заимствованиях в молодежном жаргоне: контрастивный анализ на материале английского и русского языков // Вестник ИГАУ, 2014. С. 208-213.
3. *Жеребило Т.В.* Словарь лингвистических терминов. Изд. 5-е, испр. и доп. Назрань: ООО «Пилигрим», 2010. 486 с.
4. *Розенталь Д.Э., Теленкова М.А.* Словарь-справочник лингвистических терминов: Пособие для учителя. 3-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1985. 399 с.

АНАЛИЗ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫХ ПРИНЦИПОВ ПРИ ОКАЗАНИИ НОТАРИАЛЬНЫХ УСЛУГ В ЧАСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ

Коробченко О.Ю.

*Коробченко Ольга Юрьевна - магистрант,
кафедра конституционного, административного и муниципального права,
Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ*

Ключевые слова: *нотариат, отказ от наследства, наследование.*

Вопрос о конституционных гарантиях имущественных прав собственника, равенстве сторон, приобретает реальные очертания при конкретном воплощении в действительность неотчуждаемого права - права собственности. Конституция РФ 1993 г. в ст. 35 определила, что:

- Право частной собственности охраняется законом.
- Каждый вправе иметь имущество в собственности, владеть, пользоваться и распоряжаться им как единолично, так и совместно с другими лицами.
- Никто не может быть лишен своего имущества иначе как по решению суда. Принудительное отчуждение имущества для государственных нужд может быть произведено только при условии предварительного и равноценного возмещения.
- Право наследования гарантируется.

Деятельность законодательной, исполнительной власти, органов местного самоуправления должна быть направлена на создание, восстановление и защиту этого конституционного права, тем самым предопределяя механизм реализации важнейших принципов: юридического равенства, свободы договора, минимизировать или полностью исключить произвол со стороны государственных органов и чиновников.

В данной статье рассматривается и анализируется права граждан гарантируемые им ст.35 Конституции Российской Федерации. А именно право на наследование.

Неотъемлемым элементом правового статуса каждого гражданина является его субъективное право быть или стать наследником. Право собственности «относится к числу основных прав и свобод, которые определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной властей, органов местного самоуправления и обеспечиваются правосудием» [2]. Право наследования включает в себя: возможность наследодателя распорядиться принадлежащим ему имуществом на случай смерти, а право наследника или наследников - воспользоваться правом на его получение и надлежащее оформление.

В ст. 35 Конституции РФ заложен механизм реализации конституционных принципов неприкосновенности собственности, свободы договора, юридического равенства собственников. Следует сделать оговорку, смысл которой заключается в таком понятии, как «наследование», где приоритет отдается воле наследодателя, выраженной в завещании. В соответствии с п. 1 ст. 1158 «Отказ от наследства в пользу других лиц и отказ от части наследства» ГК РФ наследник вправе отказаться от наследства в пользу других лиц из числа наследников по завещанию или наследников по закону любой очереди, не лишенных наследства (п. 1 ст. 1119 ГК РФ), в том числе в пользу тех, которые призваны к наследованию по праву представления или в порядке наследственной трансмиссии (ст. 1156 ГК РФ).

Рассмотрим права наследников и реализацию наследственных прав в части отказов от наследства. Постановлением Конституционного Суда РФ от 23 дек. 2013 г. N 29-П были внесены изменения в ст. 1158 Гражданского кодекса Российской Федерации. Сравним и проанализируем поправки внесенные в статью 1158:

- Наследник вправе отказаться от наследства в пользу других лиц из числа наследников по завещанию или наследников по закону любой очереди, не лишенных наследства (пункт 1 статьи 1119), в том числе в пользу тех, которые призваны к наследованию по праву представления или в порядке наследственной трансмиссии (статья 1156).

- Наследник вправе отказаться от наследства в пользу других лиц из числа наследников по завещанию или наследников по закону любой очереди независимо от призвания к наследованию, не лишенных наследства (пункт 1 статьи 1119), а также в пользу тех, которые призваны к наследованию по праву представления (статья 1146) или в порядке наследственной трансмиссии (статья 1156).

Наследник может отказаться от наследства в пользу других лиц из числа наследников по завещанию или по закону, не лишенных наследства, в том числе в пользу тех, которые призваны к наследованию по праву представления или в порядке наследственной трансмиссии.

- не допускается отказ в пользу указанных лиц;

- от имущества, наследуемого по завещанию, если все имущество наследодателя завещано назначенным им наследникам;

- от обязательной доли в наследстве (статья 1149);

- если наследнику подназначен наследник (статья 1121).

Различают два вида отказа от наследства:

- направленный отказ - это отказ от наследства с указанием других лиц;

- безусловный отказ означает отказ от наследства без указания лиц, в пользу которых наследник отказывается от наследства. В этом случае доля отпавшего наследника переходит к остальным наследникам по завещанию пропорционально их наследственным долям, если завещанием не предусмотрено иное распределение этой части наследства или отказавшемуся наследнику не подназначен наследник, а при отказе единственного наследника по завещанию, которому завещано все наследство, - наследникам по закону.

В случае если все имущество наследодателя завещано назначенным им наследникам, допускается лишь отказ от наследства без указания лиц, в пользу которых наследник отказывается от наследственного имущества (безусловный отказ); при этом доля отпавшего наследника переходит к остальным наследникам по завещанию пропорционально их наследственным долям, если завещанием не предусмотрено иное распределение этой части наследства или отказавшемуся наследнику не подназначен наследник (абзац третий пункта 1 статьи 1158, абзац второй пункта 1 статьи 1161 ГК РФ), а при отказе единственного наследника по завещанию, которому завещано все имущество наследодателя, - наследникам по закону.

Наследник, совершающий направленный отказ в пользу нескольких наследников, может распределить между ними свою долю по своему усмотрению, а если ему завещано конкретное имущество - определить имущество, предназначаемое каждому из них. Если доли наследников, в пользу которых совершен отказ от наследства, не распределены между ними отпавшим наследником, их доли признаются равными.

Наследник по праву представления вправе отказаться от наследства в пользу любого другого лица из числа наследников, призванных к наследованию, или без указания лиц, в пользу которых он отказывается от наследственного имущества (пункт 1 статьи 1146, пункт 1 статьи 1158 ГК РФ).

При применении пункта 3 статьи 1158 ГК РФ надлежит учитывать следующее:

а) наследник, имеющий право на обязательную долю в наследстве, при его осуществлении не может отказаться от наследования по закону незавещанной части имущества (пункт 2 статьи 1149 ГК РФ);

б) наследник, призванный к наследованию по любому основанию, приняв его, вправе отказаться от наследства (или не принять наследство), причитающегося ему в результате отказа от наследства в его пользу другого наследника;

в) наследник, принимающий наследство по закону, не вправе отказаться от наследства, переходящего к нему при безусловном отказе от наследства другого наследника;

г) при отказе наследника по закону от направленного отказа в его пользу другого наследника эта доля переходит ко всем наследникам по закону, призванным к наследованию (в том числе и к наследнику, отказавшемуся от направленного отказа), пропорционально их наследственным долям [1].

Впредь до внесения в Гражданский кодекс Российской Федерации изменений, обусловленных признанием абзаца первого пункта 1 статьи 1158 не соответствующим Конституции Российской Федерации, отказ от наследства в пользу других лиц в рамках наследственных правоотношений, возникших до 29 мая 2012 г., осуществляется в соответствии с официальным судебным толкованием данного законоположения, не исключающим право наследника отказаться от наследства в пользу лиц, не призванных к наследованию, но относящихся к очередям наследования по закону как в силу действующего правового регулирования (статьи 1142 - 1148 ГК Российской Федерации), так и в силу прежнего правового регулирования (статья 532 ГК РСФСР), на основе которого сложилось указанное официальное судебное толкование. Соответственно, абзац первый пункта 1 статьи 1158 ГК Российской Федерации в его ныне действующем официальном судебном толковании не подлежит применению при пересмотре вышестоящими судебными инстанциями судебных постановлений нижестоящих судов, принятых по делам, связанным с определением круга лиц из числа наследников по закону, в пользу которых наследник вправе отказаться от наследства, в рамках наследственных правоотношений, возникших до 29 мая 2012 г. Применительно к наследственным правоотношениям, возникшим после этой даты, сохраняет свое действие официальное судебное толкование абзаца первого пункта 1 статьи 1158 ГК Российской Федерации, данное в Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании» [1].

Таким образом, механизм реализации конституционно-правовых принципов при оказании нотариальных услуг представляет собой систему предоставления широкого спектра квалифицированной юридической помощи, направленной на обеспечение поддержания реального доверия граждан к государству и правовому регулированию в целом.

Список литературы

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 N 9 «О судебной практике по делам о наследовании». Российская газета, 2012. 6 июня. № 127.
2. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате (утв. ВС РФ 11.02.1993 № 4462-1) (в ред. от 21.12.2013) // Ведомости СНД и ВС РФ. 11.03.1993. № 10. Ст. 357.

РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА АВТОРСКОГО ПРАВА С ПОЯВЛЕНИЕМ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Березкин Ф.А.

*Березкин Федор Александрович - магистрант,
кафедра гражданско-правовых дисциплин, юридический факультет,
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируются международные способы защиты авторских прав в сети Интернет, в частности рассматривается опыт США, Великобритании и Российской Федерации. Рассмотрены основания применения защитных механизмов, тенденция развития системы гражданско-правовых способов защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

Ключевые слова: авторское право, смежное право, сеть Интернет.

Вопрос регулирования и защита авторского права с появлением сети Интернет стал более актуальным. Легкость копирования и распространения по сети результатов чужого интеллектуального труда стало причиной многомиллионных нарушений авторских прав. Защищают их следующие источники авторского права:

Международные соглашения;

- Нормативно-правовые акты;
- Обычай делового оборота.

Подходы к правовому регулированию авторского права в России и за рубежом отличаются, хотя преследуются одинаковые цели. Отличительная черта британского или американского подхода к вопросу об интеллектуальной собственности – правовое регулирование постоянно совершенствуется и это процесс занимает продолжительное время.

О защите авторского права европейские законодатели задумались еще во второй половине XIX столетия. Результатом стало три конвенции:

- Бернская – 1886 г.;
- Гаванская – 1928 г.;
- Всемирная – 1952 г.

Оба нормативных акта стали основополагающими для остальных источников правового регулирования авторского права, в том числе и в сети Интернет.

Особенность Бернской конвенции в том, что она является примером незыблемости международных норм права, действие которых переживает мировые войны, смену геополитических игроков и мирового порядка. В конце второго десятилетия XXI века ее участниками являются около 160 государств, на основе ее положений создан Бернский союз, в задачу которого входит охрана авторских прав граждан стран-участников конвенции. Особенность Бернской конвенции заключается в том, что она предусматривает обратную силу [1, 19].

Со временем шло развитие науки и техники, появилось такое явление, как кинематограф, потребовалась защита его произведений. Положения Бернской конвенции касались литературных и художественных произведений, а Гаванская конвенция дополнительно защищает:

- кинематографические работы;
- произведения прикладного искусства.

Принятая Всемирная конвенция об авторском праве закрепила следующие атрибуты, необходимые для эффективной защиты интеллектуальной собственности:

- специальный символ ©;
- собственника произведения;
- дату первого выпуска.

В отличие от первой конвенции, Всемирная не предусматривает возможность обратной силы.

Затем были приняты еще две конвенции:

1. Римская – 1961 г.;
2. Женевская – 1971 г.

Положения первой направлены на защиту авторских прав:

1. Артистов, исполняющих произведения;
2. Производителей фонограмм;
3. Радио, телевидения и других вещательных организаций.

Положения второй защищают изготовителей фонограмм от незаконного копирования и использования их продукции.

Положения указанных выше нормативно-правовых актов действуют и в Российской Федерации. Например, Россия является участником Бернской конвенции в редакции Парижского Акта 1971 г. С мая 2003 года положения Римской конвенции стали действовать на территории России в рамках – результат выполнения условий для вступления во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Однако был свой отечественный путь, в рамках которого формировались собственные источники правового регулирования авторского права в сети Интернет. Так, были принят ряд законов, на основании которых защищалась интеллектуальная собственность, в том числе, и в сети:

1. Патентный закон (1992);
2. О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товара (1992);
3. О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных (1992);
4. О правовой охране топологий интегральных микросхем (1992);
5. Об авторском праве и смежных правах» (1993);
6. О правовой охране топологий интегральных микросхем (1993).

Кроме этого, действовали положения Гражданского кодекса (ГК) от 1964 г. Все эти нормы были упразднены с введением в действие четвертой части ГК в 2008 году.

Все источники права по интеллектуальной собственности базируются на положении ст.44 Конституции РФ, которой закреплены не только свобода разных видов творчества, но и охрана авторских прав.

Изменения в российском законодательстве – это результат почти 15-летних споров и обсуждений о том, как должны соотноситься специальные законы и ГК РФ. Выбранный путь основан на кодификации норм, регламентирующих авторское право.

Такой подход вызвал недовольство и сопротивление со стороны Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС). Она против кодификации по следующим причинам:

1. Закон трудно изменяется;
2. Существенно затрудняет унификацию норм страны-участницы международных соглашений с новыми нормами.

Проблема для ВОИС заключается в том, что инициаторами новых законов по авторскому праву являются развитые страны мира, такие как США и Великобритания, в интересах которых работает организация. Наличие кодификации фактически препятствует процессу глобализации авторского права, а это входит в разрез с интересами основных бенефициаров. [4,38]

Проблема в действительности намного сложнее, чем кажется. Авторское право, механизмы его защиты – это инструмент для завоевания рынка услуг. В развитых странах именно услуги являются двигателем экономики.

Например, в США они составляют 78% от ВВП, а Великобритания занимает 10% от общего объема мировых услуг. Это огромные деньги, которые не дает машиностроение и аграрный сектор вместе взятые.

Именно поэтому ВОИС постоянно обращается в главный законодательный орган страны, в МИД и в Постпред РФ в Женеве. Их цель – добиться отмены кодификации норм, регламентирующих авторское право.

Как и было отмечено в самом начале, особенность правового регулирования авторского права в зарубежных странах – оно постоянно развивается и совершенствуется. Одним из образцов в этом направлении – США. Там интеллектуальную собственность защищают два закона:

1. О защите авторских прав в цифровую эпоху (1998);
2. О защите авторского права в области частного воспроизведения.

Первый нормативно-правовой акт защищает интеллектуальную собственность в области высоких технологий. Второй ограждает собственником авторского права от пиратства в сети.

Законодатель США установил, что автором является создатель уникального произведения (музыка, видео, литературу, фото и т.п.). Переработки, которыми наполняются веб-сайты, относятся к копиям и не подпадают под охрану законом [6, 86].

В соответствии с судебной практикой, уголовно наказуемым деянием является нарушение авторского права относительно авторских произведений, размещенных в сети Интернет – они не относятся к нелегальным копиям. Если такое нарушение проводится относительно копий объектов (музыки, фильмов, других произведений), уголовная ответственность не предусматривается. Зато против нарушителя может подаваться иск по взысканию недополученной выгоды.

В Великобритании авторское право подпадает под общую понятийную категорию, определяемой как интеллектуальная собственность. Кроме авторского, она охватывает патентное право, товарные знаки и смежные права. Регулируется такими нормативно-правовыми актами, как статут, который принимается парламентом. Например, статутом от 1988 г. (Copyright, Designs and Patents) допускается свободное использование библиотекой литературных произведений, которые охраняются законом. Им установлено следующее:

1. Техническое копирование произведений допускается в дидактических целях;
2. Объем воспроизведённого материала – не более 1% в квартал для каждого учебного заведения.
3. Запрещается копирование произведений, которые требуют лицензии.

Электронные материалы разрешается копировать только в рамках полученной лицензии. Выходить за нее запрещено. Исключение – резервные копии на случай повреждения оригинального файла.

За нарушение авторского права предусмотрено два вида наказания:

1. Денежный штраф;
2. Лишение свободы сроком на полгода.

Споры и дискуссии вокруг дальнейшего совершенства нормативно-правовой базы РФ, регламентирующей авторское право, продолжается. Например, активно обсуждается необходимость разделить ответственность за нарушение интеллектуальной собственности между:

1. Провайдерами;
2. Пользователями;
3. Собственниками.

Провайдер не является инициатором общественных отношений между нарушителем и собственником, но у него есть техническая возможность оказывать непосредственное влияние, чтобы поступающую информацию:

- заблокировать;
- удалить.

В таком контексте основной вопрос – определить ситуации, при возникновении которых провайдер обязан предпринимать какие-либо действия, которыми он меняет

порядок распространения и публикации данных. За основу может браться опыт европейских стран, который определяет следующий алгоритм действий провайдера:

1. Принимает сообщение автора о нарушении его прав;
2. Приостанавливает доступ к информации, указанной в жалобе;
3. Содействует правоохранительным органам в установлении факта нарушения.

Пока в России такой порядок не предусмотрен, на провайдера ответственность не возлагается.

В четвертой части Гражданского кодекса РФ даны все основные положения, которые касаются регулирования авторского права [5, 57]. Так статья 1259 указывает, что если произведение выполнено в какой-либо объективной форме, он относится к объекту интеллектуальной собственности и охраняется законом. Это правило не зависит от того, обнаружено произведение или нет.

На практике это происходит так. Если автор не стал (или не смог) напечатать свое произведение через издательство, но выложил его в сеть, закон защищает его право на этот труд. Наиболее яркий пример – произведения Дмитрия Глуховского, которые первоначально публиковались в сети, и только потом их можно было найти на книжных полках.

Собственниками объектов авторских прав являются:

1. Лица, непосредственно их создавшие;
2. Правопреемники, которые наследуют эти права;
3. Приобретатели, которые официально приобрели права на произведение.

К последним относятся работодатели, которые нанимают писателей, программистов, фотографов для создания продукта. Устанавливается авторство по надписи на оригинале объекта. Опровергнуть его можно в суде и на основе документальных доказательств.

Если автор обнаружил незаконное использование части своего произведения, когда часть реквизитов, в том числе и знак охраны потеряны, он имеет право потребовать:

- данные, которые позволяют идентифицировать объект;
- сведения о том, как применялся объект.

Это дает возможность собрать документальные доказательства против нарушителя и установить размер недополученной выгоды.

Законодатель закрепил бессрочную защиту интеллектуальной собственности за правообладателем во время всей его жизни. Но и после смерти его права охраняются в течение последующих 70 лет. Таким образом законодатель предоставляет исключительное право, после истечения указанных сроков произведение переходит в общественное пользование.

Не считается посяганием на объект интеллектуальной собственности, если:

1. Проводится его цитирование (и оно оправдано);
2. О нем сообщается для донесения информации о нем массового зрителю, слушателю или читателю.

То есть, законодатель не считает нарушением, если произведение цитируется:

- в оправданных объемах;
- делается это с научной или информационной целью;
- объем цитаты (фотографии) ограничен.

Использование объектов интеллектуальной собственности в сети на территории РФ полностью подчиняется положениям четвертой части Кодекса, в том числе его статьи 1270. Каких-либо отдельных нормативно-правовых актов, которые бы касались рассматриваемой темы, отечественный законодатель не выдал. Косвенно для защиты своих прав авторами могут применяться следующие законы:

1. Закон Российской Федерации «О средствах массовой информации» от 27.12.1991 № 2124-1;
2. Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ «О связи»;

3. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Поскольку существует серьезная, прежде всего, экономическая заинтересованность развитых государств в создании единого центра по противодействию компьютерным преступлениям, законодательство РФ так или иначе ожидает трансформация. На данном этапе речь идет о сотрудничестве, предполагающем обмен сведениями. Задача такой кооперации – сбор и предоставление документальных доказательств о противоправной деятельности в сети.

Первый международное соглашение в этом направлении было принято в 2001 году – Конвенция по противодействию киберпреступности [3]. По прошествии стольких лет готовятся другие нормативно-правовые акты, которые готовы подписать десятки стран, в том числе и Россия. Одна из целей подобных загонов – унификация норм, которыми пресекаются компьютерные преступления.

Вполне вероятно, что в отечественной юриспруденции выделится отдельная отрасль права, которая будет рассматривать в том числе, вопросы регулирования авторского права в сети Интернет. На сегодняшний день они разбросы между другими отраслями права – от информационного до уголовного.

Список литературы

1. *Близнец И.А.* Авторское право и смежные права. М., 2010.
2. *Бородин К.В.* Развитие правового регулирования распространения информации в сети «Интернет» // Вестник ЮУрГУ: «Право», 2014. Т. 14. № 3.
3. *Дмитриева А., Савельев Д.* Авторское право в Интернете: конфликты, распределение ответственности и варианты регулирования. СПб.: Научно-исследовательский центр «Институт проблем правоприменения», 2011.
4. Договор ВОИС по авторскому праву от 20.12.1996 // Бюллетень международных договоров. № 12, 2016.
5. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации (постатейный). Ч. 4 / Э.П. Гаврилов, О.А. Городов, С.П. Гришаев [и др.]. М.: Проспект, 2009. С. 97.
6. *Кочнев М.М.* Проблемы соблюдения прав на интеллектуальную собственность в сети Интернет // Правовая защита, экономика и управление интеллектуальной собственностью: материалы всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург: УрФУ, 2015. Т. 1. С. 56–60.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗУЧЕНИЕМ, РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ОХРАНОЙ НЕДР Исаева Ю.В.

*Исаева Юлия Владимировна - студент,
кафедра водоснабжения, водоотведения, инженерной экологии и химии,
факультет инженерно-экологических систем и технологий,
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Нижний Новгород*

Федеральный государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр осуществляется Росприроднадзором. Задачей государственного геологического надзора является обеспечение соблюдения всеми пользователями недр установленного порядка пользования недрами, требований законодательства Российской Федерации и

утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) в области геологического изучения, использования и охраны недр, правил ведения государственного учета и отчетности.

Проверки Росприроднадзором проводятся в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, физических лиц, осуществляющих пользование недрами на лицензионных участках, за исключением участков недр местного значения. Государственный геологический надзор по вопросам предотвращения самовольного пользования недрами производится в отношении всех объектов без исключения. При этом для принятия соответствующих мер, материалы передаются в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации [1].

Пользователи недр при проведении проверок обязаны обеспечить присутствие руководителей, иных должностных лиц или своих уполномоченных представителей. Результатом проверки является составление акта проверки и других документов по установленной форме в соответствии с разделом Административного регламента «Оформление результатов проверок и направление их пользователям недр, в отношении которых проводилась проверка». При необходимости осуществляется экспертиза охраны недр.

Сотрудники Управления принимают участие в работе различных комиссий по вопросам недропользования, а именно: по рассмотрению и согласованию технических проектов разработки месторождений, проектов пробной эксплуатации поисковых и разведочных скважин на комиссии Коминедра; рассмотрение заявок о предоставлении права пользования недрами, по внесению изменений и дополнений в условия лицензионных соглашений, по досрочному прекращению права пользования недрами; заслушивание пользователей недр о результатах геологоразведочных работ на нефть и газ на Межведомственной комиссии [2].

Основанием для осуществления права пользования недрами является наличие у пользователя недр лицензии на право пользования недрами с целью разведки и добычи полезных ископаемых или совмещенной лицензии с целью геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых.

Пользователь недр обязан обеспечить: соблюдение требований законодательства, связанных с использованием недрами; ведение геологической и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность; безопасное ведение работ, связанных с использованием недрами; выполнение условий, установленных лицензией, своевременное и правильное внесение платежей за пользование недрами и другие.

К основным требованиям по рациональному использованию и охране недр относятся: обеспечение и оценка полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр; достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов; охрана месторождений полезных ископаемых от затопления и других факторов; предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод и другие.

Место размещения площадок для строительства объектов пользования недрами в пределах границ горного отвода выбирается пользователем недр в соответствии с условиями лицензии на пользование недрами. Составление и реализация проектов по добыче и переработке полезных ископаемых, использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, осуществляется в соответствии с условиями лицензий на пользование недрами или соглашений о разделе продукции. В случае выбора площадки для строительства подземного сооружения или технологических производств, не связанных непосредственно с горным производством, включая промышленные производства, жилые здания, складские сооружения, в пределах площади залегания полезных ископаемых пользователь недр

оформляет в установленном порядке разрешение на застройку площадей залегания полезных ископаемых.

Основными типичными нарушениями в области пользования недрами являются: нарушение условий лицензионного соглашения; не соблюдение технологических показателей разработки месторождений; не соблюдение стандартов, норм и правил в области геологического изучения, использования и охраны недр.

Список литературы

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 30.09.2017) «О недрах».
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 293.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ ИСТОРИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Калугин А.М.

*Калугин Анатолий Михайлович – студент магистратуры,
специальность: инновационные процессы в образовании и гуманитарных науках,
Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь*

Аннотация: современное воспитание школьников во многом зависит от образовательных технологий, которые применяют учителя на уроках. Поэтому государство стандартизирует эти инновации, обязывая учителя знать и применять их с целью повышения качества образования, достижения новых, более совершенных результатов, которые соответствуют запросам школьников, общества и, безусловно, государства. Учитель сталкивается с проблемами применения современных образовательных технологий в силу ряда причин, обстоятельств, которые не позволяют реализовать потенциал технологий в полной мере. В статье приводятся обоснования возникновения этих проблем в преподавании истории: выявляются трудности применения технологии развивающего обучения для урока; обнаруживаются проблемы в применении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроке истории; выявляются недостатки здоровьесберегающей технологии на базе класса, в рамках урока истории; предлагаются варианты решения этих проблем.

Ключевые слова: проблема, инновационные технологии, проектные технологии, технологии развивающего обучения, информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии.

УДК 372.893

Возникновение, внедрение новых технологий, или улучшение уже имеющихся в школьной среде - закономерный процесс развития образования. Данную работу требуется проанализировать, для поэтапного внедрения технологий, без нарушения логики. Учителя должны максимально прилагать усилия для решения проблем при использовании инноваций, а обучающиеся, в свою очередь, должны осознавать значимость своей деятельности. Государство заинтересовано в подготовке молодого поколения к «взрослой жизни», вызовам современности, созданию конкурентоспособного общества для отстаивания своих интересов на Мировом уровне. Ученики должны научиться делать выбор, принимать самостоятельные решения при множестве вариантов, которые предлагает современность. Решая локальные задачи в сфере образования, решаются более серьезные задачи глобального, общегосударственного масштаба. Поэтому учитель должен реализовать потенциал инновационных технологий на уроке истории в средней школе, выявив главные проблемы при их использовании, умело раскрыть потенциал технологий максимально эффективно. Тем самым, мотивация и результаты обучения учащихся будет выше.

Учителя применяют на уроках истории технологии в зависимости от целей и задач. Исследуя проблемы, у преподавательского состава могут возникнуть трудности в тех технологиях, которые чаще других используются на уроках истории в средней школе. Это технологии: проектные, развивающего обучения, информационно-коммуникационные (ИКТ), здоровьесберегающие. Их использование на уроках регламентировано приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 « об утверждении федеральным государственным

образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования»[7]. Задачей учителя истории является в полной мере овладеть новыми методиками, благодаря которым учащиеся получают знания, овладеют умениями, приобретут навыки, разовьют личностные качества, соотносящиеся «вызовам» современного общества.

Термин «проблема» (от греч. преграда, трудность, задача) означает объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический интерес [8]. Рассматривая их в образовательной среде, встречаются общие критерии, по которым «проблемы» имеют структуру. Компоненты следующие: познавательный – понимание учителем сущности «инновации»; процессуальный – особенности и условия проявления, условия оптимального функционирования, развития, противоречий; реализационный – возможности управления ситуацией, создания оптимальной среды функционирования, повышение эффективности преподавания; исследовательский - на этом этапе учитель занимается поиском новых знаний, их систематизацией, прогнозированием [2, с. 70]. По этим критериям учителю будет проще и быстрее найти пути решения проблем, разобравшись в сути технологий, решать задачи урока эффективнее.

Согласно ФГОС основного общего образования, каждый школьник обязан освоить основы образовательной программы с учетом: возрастных и индивидуальных особенности на ступени основного общего образования; образовательных потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов; значимость получения образования для дальнейшего развития способностей [7]. Стандарт направлен не только на духовно-нравственное развитие, но и сохранение здоровья обучающихся. Учитель должен обеспечить положительную мотивацию школьников, активизировать их познавательную, творческую деятельность. «Школа» закладывает базовые знания об основных этапах исторического развития России, ее месте в мировой истории. История должна раскрываться на разных уровнях: история государства, его регионов, народов и социальных групп, история семьи и человека и т. д. Это способствует самоидентификации учащихся как граждан своей страны, края, города, членов определенных этнических и религиозных общностей. Учащиеся приобретают опыт изучения различных источников информации о Мировой истории, истории России, родного края [7]. Для выполнения этих задач используются технологии. Применяя их на уроке истории, «современный учитель» сталкивается с проблемами, которые зависят от множества обстоятельств. Поэтому каждую технологию необходимо раскрыть по отдельности.

Проектные технологии на уроке истории направлены на развитие личностных качеств школьников, таких как инициативность, самостоятельность, умение творчески мыслить и др. Они представляют собой совокупность методов работы по различным историческим проблемам, и ориентированы на самостоятельную деятельность учащихся. В рамках заданного учителем времени школьники работают над темой, после чего выступают перед классом с результатом. У учителя могут возникнуть проблемы с тем функционалом, которым он должен мастерски владеть: использовать арсенал исследовательских, поисковых методов, организовывать работу; направлять учащихся и проводить дискуссии, не навязывая свою точку зрения; направлять учащихся на поиск решения поставленной проблемы; уметь интегрировать знания из различных областей для решения поставленных задач[6]. Учитель координирует процесс, помогает в поиске источников, поддерживает, поощряет учеников, организует непрерывную обратную связь. У него могут возникнуть проблемы, связанные с побуждением мотивации у школьников участвовать в проектах, ведь проектная деятельность может отнять время вне урока, для ученика это будет восприниматься «каторгой», непосильным трудом, возникнут проблемы в отношениях с учителем, и ряд других негативных последствий. Поэтому преподаватель должен решить эту проблему методом ее анализа, и прогнозирования

результатов перед применением. При реализации же самой технологии «гибко» лавировать в среде, которую создал, обращать внимания на любые отклонения и мелочи, корректируя их по ходу занятия.

Технологии развивающего обучения на уроке истории предназначены для формирования умений действовать в нестандартных ситуациях, научить детей учиться. В ее основе лежат понятия, деятельности, идеального, сознания, личности; даются логико-психологические основания эмпирического и теоретического мышления, описывается учебная деятельность школьников, осуществление которой способствует их психическому развитию [5]. Данная технология должна применяться в школе с начальных классов, и способствовать тому, что у обучающихся появится желание учиться, усилится тяга к самостоятельной добыче знаний. Проблема заключается в степени включенности ученического интеллекта в решение учебной задачи. У преподавателей истории в средней школе могут добавиться хлопоты, если в начальных классах данная технология раскрывалась частично. Функции учителей истории будут такими же, как в проектной технологии, только эта технология должна применяться на каждом уроке. В век инноваций учитель должен работать с ювелирной точностью, как из пластилина «вылепливая сознание» учеников, опираясь на положения ФГОС о воспитании, ни в коем случае не навредить.

В настоящее время ИКТ играют одну из главных ролей в преподавании истории. Они обладают мощным потенциалом для работы с любого рода информацией (текстовой, числовой, графической). Сочетание цифровых технологий и ресурсов дает больше возможностей для улучшения качества обучения, преподавания и подготовки, чем любые предыдущие технологии [1, с. 20]. ИКТ делают успешнее реализацию на практике всех остальных, имеющихся технологий, и без них сложно представить «современную школу». При ее использовании у учителей могут возникнуть множество проблем, такие как: избегание применения компьютеров на уроке [1, с. 24]; проблема работы с инновационными средствами обучения учителями, не имеющими достаточно знаний и умений в работе с интерактивной доской, проектором; нахождение в классе одного компьютера, что не дает возможность максимально индивидуализировать обучение; имея большую нагрузку, учитель не всегда сможет качественно подготовить урок. Скачивая уже готовые презентации, понадобится время для ее корректировки под свою программу. Пройдя специальные курсы для работы со средствами ИКТ, не каждый учитель их осваивает. Основные задачи, которые должны решаться учителем, при применении ИКТ технологий это сокращение времени на усвоение материала, обучение ребенка самостоятельно делать выводы, побуждение мотивации. Итог - отличные знания ученика в области истории.

Одним из важных условий при преподавании истории в школе стало обязательное применение здоровьесберегающих технологий. Это обусловлено потребностями человека, общества, государства, в обеспечении максимально высокого уровня здоровья учащихся. Цель здоровьесберегающих технологий заключается в обеспечении школьнику возможности сохранения здоровья за период обучения в школе, формирования у него необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни (ЗОЖ), научить применять полученные знания в повседневной жизни. В докладе доктора философских наук А.А. Коробейникова для Евросовета отмечалось, что «учебный процесс должен соответствовать природе конкретного ребенка, чтобы этот процесс приспособлялся к его природным способностям, а не наоборот» [4, с. 11]. Важны не столь знания о здоровье, сколько формирование у обучающихся собственных представлений о способах достижения, овладения технологиями бытового поведения. Поэтому проблемы у учителей при использовании этих технологии могут возникнуть, начиная с того, что они сами не ведут ЗОЖ, не вникают в его смысл. Большинство учителей сегодня, не видят весь потенциал технологии, лишь часть. Они руководствуются тем, что в образовательной организации есть

медицинский работник, это и есть функционал, а роль учителя вовремя подать сигнал (даже если нет этого работника).

Образовательная среда школ может выступить средством сбережения, если учителя будут реализовывать здоровьесберегающую технологию, понимая под «здоровьем» единство физической, психической и духовной составляющей. Поэтому в настоящее время существует потребность систематической модернизации школьных ресурсов (материально-техническая база), так и учительской компетентности. Только в этом случае можно будет говорить о здоровье «наших детей».

Таким образом, проблемы, возникшие у учителей при использовании инновационных технологий на уроке истории в средней школе должны решаться совместно всеми участниками образовательного процесса. Технологий лучше всего использовать совместно, с преобладанием одной из них, в зависимости от цели и задач урока. Любая созданная среда будет зависеть не только от преподавателя, но и от школы, родителей, государства. Использование в процессе обучения новых технологий, и средств обучения, например мемов [3, с. 88-92], позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создает условия для смены видов деятельности обучающихся. Эффективность обучения, и мотивация учащихся будет выше, если учителя научатся правильно реализовывать инновационные технологии на уроке истории в средней школе, уверенно решив возникшие проблемы.

Список литературы

1. *Бодарч Д.* Информационные и коммуникационные технологии в образовании / под редакцией: Бадарча Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013.
2. *Воронин А.С.* Словарь терминов по общей и социальной педагогике. ГОУ ВПО УГТУ-УПИ. Екатеринбург, 2006.
3. *Калугин А.М.* Интернет-мемы как средство формирования интереса у учащихся к уроку истории // Вестник науки и образования № 12 (36), 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scientificjournal.ru/images/PDF/2017/VNO-36/internet-memu.pdf> (дата обращения: 03.01.2018).
4. *Коробейников А.А.* Актуальная европейская проблема: внедрение здоровьесберегающей педагогики / А.А. Коробейников. М.: ООО Редакция журнала «Пульс», 2009.
5. *Лактионова Ю.С.* Модель развивающего обучения учащихся старших классов СОШ в процессе изучения «информатики и ИКТ» // Теория и практика применения свободного программного обеспечения, – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dissers.ru/avtoreferati-kandidatskih-dissertatsii-pedagogika/a135.php/> (дата обращения: 30.12.2017).
6. *Мелешенко Л.Н.* Использование проектной технологии в школе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://xn--i1abnckbmc19fb.xn--r1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/104126/> (дата обращения: 30.12.2017).
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://shkola-48.ru/ru/8/292/376/> (дата обращения: 23.12.2017).
8. Словари и энциклопедии на Академике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/3096/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%91%D0%9B%D0%95%D0%9C%D0%90/ (дата обращения: 24.12.2017).

ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ

Мияссарова И.Ф.¹, Стяжкина С.Н.²

¹Мияссарова Ильзира Фаридовна – студент,
педиатрический факультет;

²Стяжкина Светлана Николаевна - научный руководитель, доктор медицинских наук,
профессор,
кафедра факультетской хирургии,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования,
Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: данная статья посвящена изучению ожоговой болезни. Описаны этиология, патогенез, стадии ожоговой болезни, лечение ожоговой болезни, приведен клинический случай.

Ключевые слова: ожоговый шок, ожоговая токсемия, септикотоксемия, ожоговый сепсис.

Введение. Признаки ожоговой болезни наблюдаются при поверхностных ожогах более 15%-25% поверхности тела и глубоких ожогах более 10%. Основным фактором, определяющим тяжесть ожоговой болезни, ее исход и прогноз, является площадь глубоких ожогов. Большое значение имеет возраст пострадавшего и локализация очага. У людей старческого возраста и детей глубокое поражение даже 5% поверхности тела может привести к летальному исходу.

Цель исследования: Изучить патогенез, стадии и методы лечения ожоговой болезни на примере клинического случая в ожоговом отделении 1 РКБ г Ижевск.

Материалы и методы. Приведенные ниже данные, основаны на результатах исследования 33 больных с ожоговой болезнью, из них 17 мужчин и 16 женщин. Изучались данные историй болезни.

Результаты. По результатам исследования можно выделить следующие стадии ожоговой болезни:

- I стадия - ожоговый шок
- II стадия - острая ожоговая токсемия
- III стадия - септикотоксемия
- IV стадия – реконвалесценция.

Ожоговый шок - реакция центральной нервной системы пострадавшего на сильную боль, вызванную нарушением целостности кожных покровов, термическим эффектом поражения. Может наблюдаться в течение первых 3 суток. В первые часы пациент возбужден, суетлив, склонен к недооценке своего состояния. В последующем на смену возбуждению приходит вялость и заторможенность. Возможны спутанность сознания, тошнота, икота, жажда, неукротимая рвота и парез кишечника. Отмечается прогрессирование гемодинамических нарушений и развитие гиповолемии. Больной бледен, пульс учащен, давление снижено, иногда – в норме.

На начальном этапе ожоговой болезни развивается олигурия, в тяжелых случаях – анурия. Моча коричневая, темно-вишневая или черная. Характерным признаком данного периода являются расстройства терморегуляции, сопровождаемые мышечной дрожью и ознобами. В анализах крови обнаруживается лейкоцитоз, гиперкалиемия и гипопротенинемия. В анализе гематокрита и гемоглобина вследствие сгущения крови. В общем анализе мочи выявляется белок, относительная плотность мочи повышена.

Острая ожоговая токсемия - развивается на 2-3 сутки и продолжается до 10-14 суток с момента ожога. Возникает в результате всасывания токсических продуктов, которые образуются при распаде белков, поврежденных при ожоге тканей. Период

токсемии, продолжительность и степень выраженности зависят от глубины и площади ожога. Распад белков сопровождается повышением содержания в крови токсических продуктов: мочевины, мочевой кислоты, креатинина. Период острой ожоговой токсемии обусловлен 2 факторами. Первый – всасывание из обожжённых ран продуктов распада тканей и токсинов бактерий, обладающих антигенными свойствами. Второй – главный, нарушение белкового обмена в организме больного. Синтез белка отстает от его распада в тканях, а также от выведения его из организма плазмой. Клиника токсемии: повышение t 38-39 $^{\circ}$ C, нарушение ЦНС (головные боли, отсутствие аппетита, вялость, заторможенность, эмоциональные расстройства, нарушение сна, бред и галлюцинации), возможно развитие психических расстройств, характерна анемия, \uparrow лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом и \uparrow СОЭ, олигурия сменяется полиурией, в крови и моче – признаки нарушения белкового обмена, гиперпротеинемия, \uparrow остаточного азота, усиление выделения креатинина и креатина, нарушен азотистый баланс.

Септикотоксемия - характеризуется развитием инфекции, условно этот период начинается с 10-х суток. Возбудителями инфекционного процесса являются стафилококк, синегнойная палочка, протей, кишечная палочка. При глубоких и обширных ожогах нагноение ожоговой раны возможно уже в период токсемии. Отторжение ожогового струпа начинается с 7-10-го дня, в это время наиболее ярко проявляются расцвет инфекции и различные гнойно-септические осложнения. Полное восстановление кожного покрова свидетельствует об окончании периода септикотоксемии. При глубоких и обширных ожогах этот период сопровождается ожоговым истощением, признаками которого в тяжёлых случаях являются уменьшение массы тела, сухость и бледность кожи, резкая атрофия мышц, пролежни, контрактура суставов.

Период реконвалесценции характеризуется нормализацией функций органов и систем, нарушенных на протяжении первых трёх периодов заболевания. Однако нарушения функций сердца, печени, почек и других органов могут наблюдаться и через 2-4 года после травмы, поэтому все перенёсшие ожоговую болезнь должны постоянно находиться на диспансерном учёте [1].

Лечение ожоговой болезни обычно проходит в 3 этапа:

На первом этапе больного обеспечивают обильным питьем, проводят обезболивание, выполняя новокаиновые блокады. Назначаются анальгетики наркотической или ненаркотической группы. Проводят массивную инфузию плазмы или переливание крови. Дополнительно проводится терапия сердечными гликозидами, глюкокортикоидами, антикоагулянтами, аскорбиновой кислотой. Могут назначаться ингаляции с увлажненным кислородом или специальными растворами. Раны обрабатывают антисептиками, накладывая стерильные повязки.

Терапия в период ожоговой токсемии и септикотоксемии направлена на борьбу с интоксикацией организма. Врачами назначаются антибиотики, витаминные комплексы, анаболические стероиды, препараты белковой природы и лекарственные средства, стимулирующие регенерацию кожи. При необходимости дополнительно применяются препараты для восстановления работы внутренних органов. Третий этап - восстановительный период. При легкой степени ожоговой болезни используются препараты против рубцов, в более сложных случаях могут проводиться реконструктивные операции для ликвидации контрактур, трофических язв и рубцов [3].

Хирургическое лечение. Все хирургические вмешательства при ожоговом поражении делятся на три группы:

- декомпрессионные операции. Показаны при глубоких ожогах, способных привести к развитию субфасциального отёка.

- некротомия (иссечение струпа, в том числе и ампутация). Показана для очищения раны при наличии некротических тканей или устранения некротизированного участка конечности.

- дерматопластика. Показана при наличии ожогов 3-й степени и служит для компенсации косметического дефекта.

В первую очередь выполняются декомпрессионные операции. Целью является уменьшение тяжести шока и предотвращение развития субфасциальных отёков, которые могут привести к острой ишемии нервных стволов и мышц, что, в свою очередь, может усугубить последствия ожоговой травмы. В дальнейшем, при стабилизации состояния больного, проводят некротомию. Так как мёртвая ткань является источником интоксикации и продукты распада, поступающие из неё, ухудшают состояние больного, то удаление мёртвых тканей должно быть проведено по возможности как можно быстрее, как только позволит состояние больного.

После удаления отмерших тканей проводится кожная пластика дефекта. Цель операции состоит в том, чтобы ликвидировать или частично устранить ожоговый дефект, возникший в результате повреждения и некротомии. Наложение различных кожных трансплантатов позволяет ускорить заживление раны и уменьшить выраженность косметического дефекта, возникшего в результате ожоговой травмы.

Кожная пластика является необходимым условием для эффективного заживления обширных ожогов 3-4-й степеней. При невозможности кожной пластики или её несвоевременном осуществлении происходит формирование грубого рубцового дефекта: место погибшей кожи и мышц занимает слабо оформленная рубцовая ткань. Если ожог достаточно обширен или расположен около суставов, то деформирующие рубцы сделают невозможным восстановление нормальной подвижности поражённого участка [2].

Приведем клинический случай [4].

3 апреля 2016 года в 20:56 экстренно поступил в Можгинскую ЦРБ с обширными ожогами пострадавший К., в возрасте 33 года.

Из анамнеза известно что ожоги получены в результате пожара в доме, который устроил сам. С 3.04.16 по 8.04.16 лежал в реанимации, после отделением Можгинского ЦРБ в экстренном порядке доставлен в ожоговое отделение 1 РКБ г. Ижевск для дальнейшего лечения. Состояние пациента при поступлении крайне тяжелое, в сознании. Кожные покровы цианотичные, $t=16,7\text{C}$. Дыхание в легких везикулярное, ЧДД=20 в мин., тоны сердца приглушены, ЧСС=80 уд/мин., АД=140/100 мм.рт.ст. Язык влажный, обложен белым налетом, живот мягкий, безболезненный, печень по краю реберной дуги.

Выставлен диагноз: Ожог пламенем 2-3 АБ степени, головы, лица, туловища, верхних и нижних конечностей ,50%-3А,15%-3Б. Ожог дыхательных путей, ожоговая болезнь, токсемия.

Локальный статус: волосы брови ресницы опалены, на спине предплечьях кистях обрывки эпидермиса, пузыри с серозно геморрагическим содержимым, дно ран ярко красного цвета.

Лабораторное исследование при поступлении выявило следующее: лейкоцитоз ($16,5 \cdot 10^9/\text{л}$), анемию ($2,69 \cdot 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин-70г/л, Ht-20,1%), тромбоцитопения ($125 \cdot 10^9/\text{л}$). Были взяты посевы с ран, где выявлен рост микроорганизмов 2 типов (*Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*), и проведено исследование на антибиотикорезистентность этих микроорганизмов. Выявлена чувствительность на антибиотики:

- цефоперазон, имипенем, меропинем, ванкомицин, линезолид, кларитромицин, азитромицин, триметапим.

Лечение заключалось в следующем:

08.04.16, 05.05.16, 12.05.16 были проведены операции – аутодермопластика, перевязки на места поражения, дезинтоксикационная терапия, антибиотикотерапия, переливания плазмы крови - 12.04.16., 15.04.16., 18.04.16., 19.04.16., 23.04.16., 29.04.16., 2.05.16., 07.05.16.

После проведенной терапии состояние пациента улучшилось. Выписан из стационара 17.06.16.

Заключение. В результате инфицирования ожоговой раны у пациента развивается ожоговый сепсис. Но своевременная и адекватная интенсивная терапия ожогового сепсиса позволяет обеспечить благополучный исход без выраженных нарушений жизненно важных органов.

Список литературы

1. Ожоговая болезнь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/burn-disease/> (дата обращения: 03.01.2018).
2. *Петров С.В.* Общая хирургия: Учебник для вузов. 2-е изд., 2004. 768 с. ISBN 5-318-00564-0.
3. Лечение ожоговой болезни. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ozhogi.info/ozhogovaya-bolezn.html/> (дата обращения: 03.01.2018).
4. Данные историй болезни «Буз УР Первая республиканская клиническая больница МЗ УР» ожогового отделения за 2014 - 2016 гг.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ И СТЕАТОГЕПАТИТА СРЕДИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТОЛЬЯТТИ

Орел О.Э.



*Орел Ольга Эдуардовна – врач-терапевт, заместитель директора по лечебной части,
Муниципальное унитарное предприятие Пансионат «Звездный», г. Тольятти*

Аннотация: в статье анализируются частота обнаружения бессимптомного течения неалкогольной жировой болезни печени.

Ключевые слова: стеатоз, стеатогепатит, неалкогольная жировая болезнь печени.

Актуальность проблемы. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) все чаще упоминается как важная проблема здравоохранения [2, с. 21]. Она включает спектр заболеваний от стеатоза до неалкогольного стеатогепатита. И при наиболее неблагоприятном течении служит причиной развития цирроза и печеночной недостаточности. НАЖБП является диагнозом исключения, который устанавливают пациентам с гистологически подтвержденными заболеваниями печени, такими как алкогольная болезнь печени, но не употребляющими алкоголь в опасных дозах (в среднесуточной дозе 40 г и больше чистого этанола для мужчин и 20 г и больше для женщин). По данным ВОЗ не ассоциированная с алкоголем жировая

инфильтрация печени лежит в основе около 25-35% случаев жировой болезни печени (ЖБП) [1, с. 37]. Научное развитие проблема НАЖБП получила в 1990-е годы, после того, как в клинических исследованиях были получены данные о широкой и гендер-зависимой распространенности неалкогольного стеатоза печени, а неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) был описан как самостоятельная нозология [3, с. 31]. Однако, данные о его эпидемиологии сильно варьируют. НАСГ выявляют во всех возрастных группах, но в 60-75% случаев он встречается у женщин 40-75 лет. Ранее считалось, что НАСГ встречается не менее чем у 1-2% «здоровых» непьющих людей с нормальным весом и у 30-40% людей, страдающих ожирением. [2, с. 21]. Согласно последним данным, распространенность НАСГ значительно больше. По данным аутопсий, в индустриальных странах ЖБП выявляют у 20-35% взрослого населения [7, с. 6]. Несмотря на то, что «золотым стандартом» диагностики НАЖБП по-прежнему является биопсия печени, ее проведение не всегда возможно, особенно у пациентов с бессимптомным поражением. В связи с этим при диагностике для исключения других заболеваний печени проводят биохимические исследования, ультразвуковое сканирование печени и контрастную ангиографию.

Материалы и методы: Из числа пациентов поликлиники Центрального района г. Тольятти мною были обследованы 150 человек в возрасте 25-60 лет. При отборе принимались во внимание следующие параметры:

1. Отсутствие приема алкоголя в опасных дозах (среднесуточное употребление этилового спирта в количестве более или равно 40 г. для мужчин и 20 г. для женщин в течение 5 лет и более).

2. Отсутствие верифицированного гепатита/цирроза вирусного происхождения, алкогольного, другой этиологии.

3. Отсутствие онкологических заболеваний.

4. Отсутствие врожденных заболеваний печени.

Каждый пациент, соответствующий критериям отбора, приглашался на обследование дважды с интервалом в шесть недель.

Визит I. Исследовались следующие параметры:

1. Наличие факторов риска: ожирение; диабет 2 типа; гиперлипидемия; женщины в возрасте 45-55 лет.

2. Данные осмотра: нитчатые телеангиоэктазии; иктеричность склер; пальмарная эритема; порхающий тремор кистей рук. При пальпации/перкуссии печени оценивались размеры и консистенция печени, состояние края печени.

3. Биохимический анализ крови: АЛТ, АСТ, ГГТП, ПТИ, глюкоза, тромбоциты, холестерин, триглицериды, Hbs антитела, HCV антитела.

4. УЗИ печени, поджелудочной железы и селезенки: признаки стеатоза печени, признаки фиброза печени, признаки цирроза печени, признаки застойной печени, признаки стеатоза поджелудочной железы, признаки портальной гипертензии.

Визит II. Проводился опрос по уточнению информации по приему алкоголя (изменился ли режим приема алкоголя за время после первого визита); проводился повторный забор крови. Для пациентов с нормальными значениями всех показателей первого визита: щелочная фосфатаза, билирубин, альбумин, гамма-глобулин, сывороточное железо. Для пациентов с отклонениями АЛТ, АСТ, ГГТП первого визита проводилась повторная их оценка + ЩФ, билирубин, альбумин, гамма-глобулин, сывороточное железо.

Оценка пациента.

1. Пациент без патологии печени (нормальные УЗИ и кровь при отсутствии факторов риска) исключался из дальнейшего участия в исследовании.

2. Пациент с вирусным гепатитом В и С или выявленным вирусоносительством исключался из дальнейшего участия в исследовании и направляется к инфекционисту для уточнения диагноза и лечения.

3. Пациент с подозрением на цирроз (данные осмотра, увеличенные размеры печени, портальная гипертензия; тромбоцитопения < 140000) исключался из дальнейшего участия в исследовании и направляется к гепатологу для уточнения диагноза и лечения.

4. Пациент, при выявлении повышенных в $>1,5$ раза уровней трансаминаз и/или ГГТП в ходе двух последовательных исследований крови с интервалом в 6 недель, а также с признаками стеатоза, выявленными на УЗИ, классифицировался как больной с верифицированным неалкогольным стеатогепатитом.

5. Пациент с нормальными уровнями трансаминаз и других печеночных маркеров или транзиторным подъемом последних (не подтвержденным при повторном биохимическом исследовании), но с признаками стеатоза, выявленными при УЗИ, классифицировался как больной с верифицированным неалкогольным стеатозом.

6. Пациент, удовлетворяющий требованиям, отраженным выше, классифицируется как больной с верифицированной НАЖБП на нецирротической стадии процесса.

7. Пациент при выявлении отношения ЩФ к АЛТ < 3 ; гамма-глобулин $>1,5$ N, классифицируется как больной с подозрением на аутоиммунный гепатит и направляется к гепатологу для уточнения диагноза и лечения.

8. Пациент при выявлении высокого уровня сывороточного железа, характерной кожной сыпи, классифицируется как больной с подозрением на гемохроматоз и направляется к гепатологу для уточнения диагноза и лечения.

Результаты исследования. Пациенты без патологии печени составили 72,7% (109 человек), с вирусным гепатитом В 0,7% (1 человек), с вирусным гепатитом С 1,3% (2 человека), с подозрением на цирроз не выявлено, с неалкогольным стеатогепатитом 4% (6 человек), с неалкогольным стеатозом 21,3% (32 человека). Количество пациентов с верифицированной НАЖБП на нецирротической стадии процесса составило 25,3% (38 человек); из них не имели факторов риска (ожирение, метаболический синдром, сахарный диабет, гиперлипидемия) 18 человек, что составило 47,36% от числа пациентов с верифицированной НАЖБП.

Выводы. Распространенность стеатоза печени и стеатогепатита среди трудоспособного населения Центрального района города Тольятти очень высока. Стеатоз печени выявляется во всех возрастных группах преимущественно у людей, имеющих факторы риска (ожирение, метаболический синдром, сахарный диабет, гиперлипидемия). Почти половина обследованных пациентов с верифицированной НАЖБП не имели факторов риска. Таким образом, среди трудоспособного населения Центрального района города Тольятти нет четкой зависимости между наличием таких факторов риска, как ожирение, метаболический синдром, сахарный диабет, гиперлипидемия, и развитием НАЖБП. НАЖБП является важной проблемой, требующей выявления и устранения основного этиологического фактора в каждом конкретном случае, выработки эффективных и безопасных методов патогенетического лечения.

Список литературы

1. *Щекина М.И.* Неалкогольная жировая болезнь печени // *Consilium medicum*, 2009. № 8. С. 37–39.
2. *Семендяева М.Е.* Неалкогольная жировая болезнь печени как медицинская и социальная проблема // *Consilium medicum*, 2007. № 2. С. 21, 24, 6.
3. *Ивашкин В.Т. и др.* Клинические рекомендации по диагностике и лечению неалкогольной жировой болезни печени Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации // *Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол.*, 2016. № 26 (2). С. 24–42.

4. *Звенигородская Л.А.* // Неалкогольная жировая болезнь печени у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа: особенности патогенеза и лечения РМЖ. № 22. С. 1607-1612.
5. *Полунина Т.Е.* Неалкогольный стеатоз печени в практике интерниста // Москва, 2015. Эффективная фармакотерапия в гастроэнтерологии.
6. *Полунина Т.Е.* Неалкогольный стеатоз печени в практике интерниста. Эффективная фармакотерапия в гастроэнтерологии, 2009. № 1. С. 14-19. 13.
7. *Гундерманн К.-Й.* // Неалкогольная жировая болезнь печени: от определения к лечению. Росс. Мед. Вести, 2009. 2: 1-7.
8. *Clark J.M.* The epidemiology of non alcoholic fatty liver disease in adults // J Clin Gastroenterol, 2006. № 40 (1). С. 5–10.
9. Материалы многоцентрового исследования по НАЖБП // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2016. ISSN. С. 1382-4376.
10. *Hickman I., Sullivan C. et al.* Altered clot kinetic in patients with non-alcoholic fatty liver disease // Annals of Hepatology, 2015. № 8 (4). С. 331-338.
11. *Богомолов П.О.* Многофакторный генез жирной болезни печени // Гепатологический форум, 2006. № 3. С. 4-10.
12. *Драпкина О.В.* НАЖБП. Современный взгляд на проблему // Лечащий врач, 2010. № 5. С. 57-61.
13. *Корнеева О.Н.* Неалкогольный стеатогепатит при метаболическом синдроме // Consilium medicum, 2007. № 2. С. 18-21.
14. *Богомолов П.О.* Неалкогольный стеатогепатит: патофизиология, патоморфология, клиника и подходы к лечению // Фарматека, 2003. № 10. С. 31-39.
15. *Шаронова Л.А.* Взаимосвязь неалкогольной жировой болезни печени и сахарного диабета 2-го типа // РМЖ, 2017. № 22. С. 1635-1640.

РОЛЬ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ Р В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ Долженко Е.С.¹, Косицина Е.К.²

¹Долженко Елизавета Сергеевна – студент;

²Косицина Екатерина Константиновна – студент,
факультет лечебного дела и педиатрии,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

Аннотация: по данным Росстата, число летальных исходов по причине острой алкогольной интоксикации в 2016 г. составило 8283 случая, по сравнению с 2015 годом наблюдается снижение данного показателя (9557 случаев в 2015 г). В 2016 г. на диспансерное наблюдение по поводу хронической алкогольной интоксикации было взято 95000 человек, а абсолютное количество людей, состоящих на учете по поводу данной патологии, составило 1,5 млн человек. Данную группу населения относят к числу потенциальных жертв острой алкогольной интоксикации, что делает эту проблему особенно актуальной в РФ.

Ключевые слова: острая алкогольная интоксикация, флаваноиды, этанол.

При острой алкогольной интоксикации отравляющим веществом выступает этанол. По фармакологическим свойствам этанол (спирт этиловый) относится к наркотическим средствам жирного ряда, обладающим малой шириной наркотического действия.

Этанол достаточно полно всасывается в желудочно-кишечном тракте: в желудке всасывается 20%, остальные 80% – в кишечнике, в основном в проксимальном отделе тонкого кишечника. На скорость всасывания оказывают влияние количество введенного спирта, его крепость, а также степень наполнения желудка. Этанол проникает через мембраны клеток в межклеточное пространство, кровь и далее в любую клетку организма. При введении внутрь максимальное содержание спирта в крови обнаруживается через 1–2 часа после его приема. Катаболизм этилового спирта осуществляется главным образом в печени под действием ферментов – цинксодержащей NAD-зависимой алкогольдегидрогеназы, каталазы и при участии цитохром P₄₅₀-зависимой микросомальной этанолюкисляющей системы. В ходе данных реакций происходит дегидрирование этанола с образованием токсического продукта, реакционно-способного метаболита ацетальдегида. Умеренное повышение его концентрации вызывает психостимулирующий эффект и приводит к пристрастию. Взрослый человек может метаболизировать только 10 грамм алкоголя в час. Хроническое потребление алкоголя ведет к понижению скорости метаболизма не только самого этилового спирта, но и ацетальдегида. Поэтому значительное повышение концентрации ацетальдегида вызывает целый ряд повреждений и нарушений в структуре белков, мембран клеток, вызывает дисфункции очень важных ферментов, например, глутатионпероксидазы и глутатионтрансферазы, снижается синтез в печени фосфолипидов, белков, ферментов. Именно с образованием ацетальдегида появляется опьянение, а его накопление в организме приводит к алкогольной интоксикации, сопровождающейся повреждением клеток печени, мозга и других тканей и органов.

Резорбтивное действие этилового спирта и его метаболитов направлено прежде всего на ЦНС и в зависимости от концентрации оказывает от возбуждающего до седативно-гипнотического действия. Угнетающее влияние на ЦНС развивается постепенно, парализуя последовательно различные отделы мозга в той же последовательности, что и при применении наркотических средств, вплоть до наркотического состояния. Алкоголь угнетает чувствительные зоны коры мозга, в том числе и жизненно важные – сосудодвигательный и дыхательный центры продолговатого мозга. Этиловый спирт, как и другие наркотические вещества, в первую очередь повреждает клетки головного мозга, а также клетки печени, почек и желудка, нарушает гомеостаз организма.

Острое отравление этанолом может быть вызвано различными дозами, так как индивидуальная чувствительность к алкоголю резко колеблется.

Выделяют три степени острой алкогольной интоксикации. Острая алкогольная интоксикация легкой степени: уровень алкоголя не превышает 1,5 промилле, состояние эйфории, гиперемия кожных покровов, усиленное потоотделение, учащенное мочеиспускание, мидриаз, снижение остроты слуха, громкая экспрессивная речь. Острая алкогольная интоксикация средней степени: концентрация алкоголя в крови 1,6-3 промилле, дискоординированные движения, иногда наблюдается диплопия, гипопрозекия, сонливость, несвязная речь, утрата объективной оценки своего поведения.

Острая алкогольная интоксикация тяжелой степени: концентрация алкоголя в крови более 3 промилле, судороги, нарушения дыхания и кровообращения, имеется высокий риск асистолии, потеря сознания. Её исходом является алкогольная кома.

Для большинства людей превышение содержания алкоголя в крови более 5 промилле смертельно. Смерть наступает от паралича дыхательного центра [1].

Печень является основным органом, осуществляющим катаболизм алкоголя, с чем связана роль этанола в возникновении повреждения этого органа при алкогольной интоксикации. В эксперименте на лабораторных крысах было доказано, что алкогольная интоксикация оказывает резко отрицательное влияние на печень. При введении дозы превышающей 2 мл/кг веса наблюдается очаговая

моноклеарная и лимфоцитарная инфильтрация, кровенаполнением сосудов высокой степени, а также некротическими изменениями клеток паренхимы печени. Эти изменения регистрируются уже через 1 ч после введения алкоголя, а выраженность их была выше при увеличении дозы вводимого этанола. Острая алкогольная интоксикация, вызванная введением этанола в дозе 8мл/кг и выше, приводила к образованию дистрофических изменений в гепатоцитах (появление включений липофусцина и усиление развития липофусциноза с увеличением длительности алкогольного опьянения) [2].

Существует множество способов лечения острой алкогольной интоксикации. В настоящее время основными методами являются: форсированный диурез, гемодиализ, плазмофорез, гемосорбция, плазмасорбция, лимфосорбция, лазерное и ультразвуковое облучение крови. Отдельное место занимают инфузионная терапия дезинтоксикационными растворами (гемодез, неогемодез, реоглюман, энтеродез) и применение энтеросорбентами (лигносорб, полифепан, фильрум-СТИ, энтегнин, альгисорб, смекта, неосмектин) [3].

Мы предлагаем рассмотреть в качестве средства для лечения острой интоксикации комплекс фосфолипидов с витаминами группы Р, каждый из которых имеет собственный дезинтоксикационный эффект.

Витамины группы Р (флаваноиды) – это биологически активные вещества растительного происхождения из группы фенолов, структурную основу которых составляют 2 бензильных кольца, соединенных друг с другом гетероциклическим пираном или пироном.

Учеными доказано, что диета, обогащенная флаваноидами, может являться эффективным средством подавления активности процессов канцерогенеза и окислительного стресса в человеческом организме. Антиоксидантное действие флавоноидов заключается в активизации ферментов антиоксидантной защиты (каталаза, супероксиддисмутазы). Флавоноиды обладают свойствами сквенджеров (собирателей) свободных радикалов и угнетают процессы перекисидации, защищают липидный бислой клеточных мембран от повреждения при ишемии, реперфузии и воздействии токсинов. Флавоноиды угнетают процессы перекисидного окисления липидов. По антиоксидантной активности флавоноиды превосходят альфатокоферол и ретинол [4, 5]. Подавление канцерогенеза флавоноидами реализуется благодаря способности оказывать антипролиферативное и проапоптотическое действие в отношении опухолевых клеток [6].

Дейнтоксикационные свойства флавоноидов при острой алкогольной интоксикации реализуются в четырёх направлениях:

- 1) прямое взаимодействие с ацетальдегидом, связывание его в нереакционноспособную форму с последующим выведением из организма;
- 2) блокирование транспорта ацетальдегида в клетку;
- 3) цитопротекция и активизация работы гепатоцитов за счет мембранстабилизирующих свойств флавоноидов;
- 4) улучшение капиллярного кровотока ускоряет выведение токсинов из межклеточного пространства в очагах поражения [7].

Флавоноиды являются водорасстворимыми веществами. Научно доказано, что липофильные вещества лучше проходят через клеточные мембраны, поэтому целесообразно комплексное использование флавоноидов и фосфолипидов при лечении острой интоксикации, так как вдобавок к собственным дезинтоксикационным свойствам компонентов такое сочетание значительно увеличивает биодоступность флавоноидов. Данная гипотеза была подтверждена зарубежными авторами в эксперименте, они доказали, что абсорбция флавоноида кверцетина увеличивается более чем на 4,6% при употреблении соевого масла, содержащего комплекс фосфолипидов [8].

Вывод: В связи с выраженным дезинтоксикационным и антигипоксическим действием флавоноиды и фосфолипиды могут являться одним из средств лечения при острой интоксикации. Целесообразно их совместное применение, так как это сочетание увеличивает эффективность флавоноидов в разы. Оба компонента комплекса широкодоступны в Российской Федерации, поэтому метод может быть широко внедрён в практическую медицину.

Список литературы

1. *Преферанская Н.Г.* Препараты, применяемые при острой алкогольной интоксикации // *Московские аптеки*, 2007. № 4 (160). С. 12-14.
2. *Алябьев Ф.В., Крахмаль Н.В., Арбыкин Ю.А., Серебров Т.В., Поверинов С.Н., Вогнерубов Р.Н.* Морфофункциональные изменения внутренних органов и некоторых биохимических показателей в динамике острой алкогольной интоксикации // *Сибирский медицинский журнал*, 2012. Т. 27. № 3. С. 127-130.
3. *Софронов Г.А., Александров М.В., Головкин А.И.* Экстремальная токсикология: Учебник. СПб.: Медкнига «ЭЛБИ-СПб», 2016. 256 с.
4. *Шумейко О.В.* Перспективы применения кверцетина: современный взгляд на проблему // *Рациональная фармакотерапия*, 2014. № 2 (31). С. 25-28.
5. *Косарева Д.И., Шарафутдинова Р.Р., Зелеев М. Х.* О взаимодействии флавоноидов с клеточными мембранами // *Медицинский вестник Башкортостана*, 2008. Т. 3. № 6. С. 45-47.
6. *Поспелова М.Л., Барнаулов О.Д., Туманов Е.В.* Антиоксидантная активность флавоноидов // *Психофармакология и биологическая наркологию*, 2005. Т. 5. № 1. С. 841-843.
7. *Тараховский Ю.С. и др.* Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пушкино: Synchronobook, 2013. 310 с.
8. *Abra R.M., Bankert R.B., Chen F.* The next generation of liposome delivery systems: recent experience with tumor-targeted, sterically-stabilized immunoliposomes and active-loading gradients // *Journal of Liposome Research*, 2002. Vol. 12. № 1-2. P. 1-3.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОТДЕЛКЕ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Маханова Г.М.¹, Аскарова Ж.А.²



¹Маханова Гульмира Мукатовна - магистр, старший преподаватель;

²Аскарова Жанылмиша Аскарловна - кандидат педагогических наук, профессор, кафедра профессионального обучения, социально-гуманитарный факультет, Казахский государственный женский педагогический университет, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: данная статья посвящена исследованию возможности интеграции инновационных технологий в области создания текстильных материалов и инновационных научно-технических разработок при проектировании и производстве одежды. Современная мода может сочетать в себе традиционные и инновационные технологии выполнения отделки одежды.

Ключевые слова: инновационные технологии, солнечные батареи, мода, одежда, электроэнергия, использование, тепло.

УДК 391.2 М31

На сегодняшний день инновационные технологии совершили широкий прорыв, проникнув во все сферы жизнедеятельности человека. И это является одним из ключевых решений современного общества. Прежде всего это связано со стремительным развитием высоких технологий. Инновационные технологии - будучи требованием времени, стало неотъемлемой частью жизнедеятельности. Так, интеграция науки в моду, дает миру новые возможности в мире моды. Например, появление LED технологий, «Трехмерных» материалов, бесшовного трикотажа, термопластичного полиэстера, «Аэрозольной» ткани, 3D-печать моделей одежды и аксессуаров позволяет воплотить в жизнь самые смелые идеи дизайнера. Но речь пойдет о солнечных батареях и возможности использования ее при изготовлении одежды [1].

В 1954 году специалистами компании Bel Laboratories были созданы первые солнечные батарейки на основе кремния для получения электрического тока. Через несколько лет был запущен спутник с использованием солнечных батарей. Что такое солнечные батареи? Солнечные батареи — это экологически чистый источник энергии, объединение фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) — полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток. Его производство развивается в разных направлениях. Солнечные батареи бывают различного размера: от встраиваемых в микрокалькуляторы до занимающих крыши автомобилей и зданий. Используют их для обеспечения электричеством зданий, населённых пунктов, электромобилей, в

авиации, дорожных покрытий, в космосе, в медицине, подзарядки аккумуляторов, различной бытовой электроники — калькуляторов, плееров, фонариков и т.п. [5].

Не так давно специалисты лаборатории МГУ разработали рулонные органические солнечные батареи на основе полимера в качестве активного слоя и гибкой органической подложки, другими словами, тонкопленочные (гибкие) солнечные батареи. Главное достоинство гибких солнечных батарей, более низкая себестоимость, эластичность, малый вес. Которые позволяют монтировать солнечные модули на любой поверхности, а также вшивать их в одежду. Японскими учеными был разработан новый вид солнечных батарей - тканевые солнечные панели. Они соединили крошечные фотогальванические элементы и тканевое полотно. Главное отличие которой возможность собирать солнечную энергию на протяжении всего дня за счет вплетенных в нити крошечных солнечных фотоэлементов цилиндрической формы. Диаметр каждого из шаров-батарей, «вживленных» в ткань, составляет около 1,2 миллиметра. Такое необычное решение в будущем позволит создавать высокотехнологичные материалы для одежды [5]. Современная одежда должна соответствовать и отвечать всем требованиям современной жизни и быть высокого качества. Модные тенденции все большее внимание уделяют инновационным технологиям изготовления и декорирования одежды. В настоящее время все большее внимание привлекают современные инновационные виды технологии. Причем новые технологии отделки одежды не всегда являются ноу-хау. Однако, отделка позволяет существенно улучшить качество и расширить ассортимент одежды. Использование инновационных технологий требует от производителей одежды четкого понимания того, какие материалы, инструменты и т.п. будут использованы для ее выполнения. Примером того может служить использование в производстве одежды и аксессуаров целого ряда новых нетрадиционных технологий для одежды. Интеграция высоких инновационных технологий и легкой промышленности сначала привело к появлению высоко функциональной специальной одежды, в результате которой одежда совершенствовалась и стали использовать различного рода встроенные спецоборудования. Примером может служить модернизация предметов костюма, например, в экипировку туристов, начали вшивать MP3-плееры и мобильные телефоны. В нашей жизни стали появляться головные уборы со стереонаушниками, рюкзаки с солнечными батареями предназначенные для подзарядки технических устройств, куртки со встроенным Bluetooth, «позволяющим объединять в сеть любое число устройств без помощи проводов» [3]. Существуют бренды, выпускающие высокотехнологичные спортивные и специальные одежды (например, Gore-Tex). Теперь же одежда сама по себе является техническим приспособлением для решения определенных задач и не ограничивается соблюдением дресс-кода и поддержанием комфортных условий для ее носителя. Способствуют более плотному взаимодействию всех элементов системы «техника - одежда - тело».

С момента промышленной революции когда началась выработка текстильных материалов и по нынешний период, текстиль изменяясь из года в год не только по эстетическим свойствам, таким как цвет и фактура, но и по конструкторско-технологическим характеристикам, эта взаимосвязь стала еще заметнее. С тех пор влияние науки и техники на текстильную промышленность заставляет конструкторов и технологов разрабатывать новые методы создания и обработки изделия, дизайнеров - искать другие приемы работы с материалом. Несколько лет назад микрокалькуляторы с фотоэлементами были в диковинку, о сотовых телефонах вообще не было речи. Сейчас созданы автомобили, самолеты которые двигаются при помощи солнечной энергии. Инновационные технологии позволили качественно изменить жизнь современного человека. Теперь, без инновационных технологий, немислимы многие направления современной жизни человека. Благодаря новым технологиям японские ученые разработали тканевые солнечные панели. Разработчики отмечают, что использование солнечных батарей, ограничено ровными

поверхностями или же поверхностями с ровными углами, так как выполненные в форме панелей пластины не позволяют материалу изгибаться. Однако шарообразные элементы батарей и тканевая основа новых солнечных панелей позволит многократно расширить область их использования вплоть до создания переносных тентов и высокотехнологических материалов для одежды. Судя по активным исследованиям, ведущимся в данной области, и по неплохим результатам, вполне возможно, что в ближайшем будущем ученые все-таки смогут создать не просто эффективные солнечные батареи, но еще и доступные при этом широким слоям населения [2]. На сегодняшний день ученые не только продвигают новые идеи в науке и технике, но и решают чисто практические задачи, стоящие перед индустрией моды. Возможность создания «умной одежды», которая будет считывать физические характеристики человека (например, пульс и кровяное давление) и подстраиваться под его самочувствие, или же реагировать изменением цвета, фактуры на приближение близких людей, уже не кажется нереалистичным прогнозом в духе научной фантастики. Напротив, все больше научных разработок ученых, которых многие еще в конце прошлого века считали «безнадежными романтиками», находят практическое применение. И это развитие касается не только технотекстиля [5].

Думается что будущее за изделиями из «тканевых солнечных панелей», которые будут отличаться исключительно легкостью и превосходной способностью сохранять тепло. Изделия, выполненные по новой технологии, позволяют создавать одежду индивидуализированного спроса, авторские коллекции. Новая тенденция привлекает к себе внимание и вызывает желание попробовать сделать нечто подобное. Соединяя в себе прошлое и будущее, и возможности создания уникальных арт-объектов, сегодня «тканевые солнечные материалы» будут материалами, идеально подходящим для любых творческих экспериментов. И это можно назвать технотекстилем XXI века, мы получаем, с одной стороны, способ создания максимально функциональной одежды, отвечающей самым высоким потребительским требованиям, а с другой - возможность придать этой одежде неповторимость и уникальность.

Список литературы

1. *Крюкова Н.А., Конопальцева Н.М.* Технологические процессы в сервисе. Отделка одежды из различных материалов. Москва, 2007.
2. *Амосова Э.Ю.* Формирование модных тенденций под воздействием инновационных технологий // *Текстильная промышленность*, 2010. № 2. С. 40-43.
3. *Конопальцева Н.М., Крюкова Н.А., Морозова Л.В.* Новые технологии в производстве специальной и спортивной одежды // *Учебное пособие*. М., 2013.
4. Википедия — свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница/ (дата обращения: 01.01.2018).

ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВАХТОВЫХ ЖИЛЫХ ПОСЕЛКОВ

Рубцов А.В.

*Рубцов Александр Владиславович – магистрант,
кафедра организации строительства, строительный факультет,
Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *производственный комплекс быстровозводимых зданий, предназначенных для строительства вахтовых поселков, существенно отличается как от потребительского рынка, так и от рынка продукции производственно-технического назначения. В настоящей статье рассмотрены организационно-технологические вопросы, существующие в секторе проектирования и строительства вахтовых жилых комплексов из быстровозводимых конструкций, а также проблемы единого подхода к планированию данного вида работ. Рассмотрены ограничения, от которых следует отталкиваться, назначая границы допустимых параметров для того либо иного вида работ.*

Ключевые слова: *организация строительства, вахтовый поселок, быстровозводимые здания.*

Отличием производственный комплекса быстровозводимых зданий, предназначенных для строительства вахтовых поселков от потребительского рынка заключается в том, что основным заказчиком на рынке является корпоративный потребитель, а продукция рынка имеет индивидуальный характер, является сложной продукцией производственно-технического назначения и с точки зрения ее изготовления может быть отнесена к продукции единичного или мелкосерийного производства [1].

Проводя анализ норм проектирования и строительства упоминание о вахтовых жилых комплексах можно найти в СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (нормы обеспеченности площадями для хранения продуктовых запасов для вахтовых и экспедиционных поселков). Вахтовые поселки упоминаются также в «Типовом положении о вахтовом методе организации работ»: в п. 4.3 данного документа указано, что комплектация вахтовых поселков помещениями производится по нормам, установленным для проживающих в общежитиях. Однако, в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в разделе «Общежития» информация о вахтовых поселениях отсутствует.

Отсутствие единого методологического подхода к проектированию и строительству вахтовых комплексов ставит как перед заказчиками (инвесторами), так и перед исполнителями (проектные институты и строительно-монтажные предприятия) целый ряд проблем. К этим проблемам относятся:

- выбор и оценка того или иного проектного решения;
- установление нормативных требований, предъявляемых органами государственного надзора (горного и промышленного, пожарного, санитарно-эпидемиологического, экологического), к качеству проектных решений и соответствующих этим решениям возведенных объектов;
- обеспечение полноты и качества исходных данных для проектирования, строительства и эксплуатации вахтовых поселков;
- определение влияния заложенных в проекты значений показателей качества объектов на эксплуатационные характеристики вахтовых поселков;

– выбор того или иного метода организации строительного производства.

Развитие указанного направления строительства сдерживается недостаточной подготовкой производства и отсутствием соответствующей системы методологического обеспечения.

Решение проблемы отсутствия методик организации и технологии строительства комплексов быстровозводимых зданий и сооружений, в том числе вахтовых жилых поселков в районах, практически автономного существования, должно осуществляться с учетом многофакторного анализа.

Технология определяет, в каком порядке и каким способом должен протекать производственный процесс, основой которого является сочетание трех основных элементов любого производства: трудовых ресурсов (живого труда), материальных ресурсов (предметов труда) и технических средств (средств труда). Поэтому технологию принято считать четвертым элементом производственного процесса [2].

Существуют календарные периоды, в пределах которых выполнение отдельных, а иногда и всех строительных процессов невозможно, в силу физиологических возможностей человека или вследствие невыдерживания температурных или иных параметров технологических процессов. Задача совершенствования технологии планирования и организации строительства в осложненных климатических условиях должна решаться путем многофакторного анализа, учитывающего динамические изменения условий проведения тех или иных работ. Каждая из составляющих технологических решений описывается большим количеством показателей и должна быть представлена своей целевой функцией и набором ограничений [2]:

– объемно-планировочные решения описываются целевой функцией, соответствующей максимальному объему проектируемых зданий в рамках жилого комплекса. Очевидно, что при проектировании вахтового поселка этим ограничением будет непосредственно общежитие;

– конструктивным решениям соответствует целевая функция, характеризующая максимальную однородность и заводскую готовность отдельных комплексов, поставляемых в том числе в блочно-модульном исполнении, при минимальной стоимости производства;

– организация производства описывается целевой функцией, соответствующей наилучшему использованию ресурсов при фиксированном сроке строительства, ограниченным как заказчиком, так и климатическими условиями;

– целевая функция механизации соответствует достижению наивысшей производительности при использовании комплекса согласованных средств механизации;

– технология описывается целевой функцией, соответствующей максимальной интенсивности производственного процесса при задействовании минимального количества бригад, минимальной стоимости производства при обеспечении заданного качества;

– целевая функция управления соответствует наибольшей оперативности и целесообразности принимаемых решений исходя из специфики задач подсистем каждого уровня.

Оптимальные значения целевых функций определяют исходя из экономической целесообразности оцениваемых вариантов. Большинство исследователей считают необходимым оценивать технологичность проектных решений по комплексным показателям. Однако отсутствие каких бы то ни было методик определения значений обобщенной целевой функции не позволяет на практике формировать комплексный показатель оценки проектных решений с учетом этого фактора.

Очевидно, что все числовые характеристики будут представлять собой временные ряды стохастического характера, которым присущи определенные закономерности, отвечающие тому или иному закону распределения. Качество (соответствие) определения характеристик временных рядов будет зависеть от качества

(корректности) процедуры аппроксимации. С позиций системного анализа в этой системе можно выделить три предметные области:

1) климатическую, которая включает в себя основные метеорологические параметры и явления, происходящие по законам природы и не подвластные человеку;

2) организационно-технологическую область, включающую в себя все организационно-технологические процессы строительного производства, которые особенно чувствительны к агрессивности определенных составляющих климатического фактора;

3) социально-бытовую, содержащую способы организации труда, условий проживания и доставки рабочих к месту производства работ.

Данная классификация является основанием для разработки рекомендаций по организации работ с разделением факторов в соответствии с обозначенными подсистемами.

Список литературы

1. Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Быков В.Л., Князь И.П., Ерофеев П.Ю. Теория и практика использования быстровозводимых зданий в обычных условиях и чрезвычайных ситуациях в России и за рубежом / Под ред. д.т.н., проф. Ю.Н. Казакова. СПб.: «Гуманистика», 2004. 472 с.
2. Федосенко В.Б. Теоретические и экспериментальные исследования эффективности строительного производства в условиях Крайнего Севера. Диссертация док. технических наук. Москва, 2005. 371 с.

ВІМ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Гаврилова Н.А.

*Гаврилова Наталья Александровна – студент,
факультет промышленного и гражданского строительства,
Самарский государственный технический университет
Академия строительства и архитектуры, г. Самара*

Аннотация: ВІМ - многомерное моделирование зданий, создание модели, в которой будет содержаться вся информация об объекте строительства. В данной статье анализируется применение и преимущества ВІМ технологии в строительстве: получение в нужное время актуальной информации об объекте, совместная работа над проектом.

Ключевые слова: ВІМ, строительство, информация, модель, программы.

ВІМ (Building Information Modeling) – информационное моделирование зданий, процесс совместной работы над созданием и использованием информации о сооружении. С помощью таких программ современное строительство получает не только 3D модель, но и базу данных о технических, технологических, экономических, инженерно-строительных, архитектурных, сметных характеристиках объекта, что позволяет в любой момент времени получать полную актуальную информацию и документацию проекта.

Развивающиеся компании и предприятия активно переходят на ВІМ и ощущают преимущества при использовании технологии. Программы ВІМ помогают выявить ошибки на стадии проектирования, в то время как привычные нам САД-способы обнаруживают их только в разгар строительства нового дома. Проектировщики

наблюдают за изменениями, которые вводят их коллеги, берут их в расчет и анализируют, как изменившиеся параметры влияют на их часть проекта.

Преимущества BIM технологии: 3D-визуализация; хранение информации в модели (при внесении изменений в проект происходит отображение во всех видах: на планах, фасадах, разрезах); работа над проектом может осуществляться людьми разных профессий одновременно; снижение расходов на строительство; экономия времени работы. Такие модели можно быстро и наглядно показать как заказчику, так и любому строителю для лучшего понимания тонкостей проекта.

Программы, относящиеся к категории BIM технологии: Autodesk Revit, Autodesk AutoCAD, Autodesk Civil, 3ds Max, Autodesk Infracore, Autodesk Robot, Graphisoft ArchiCAD и т.д.

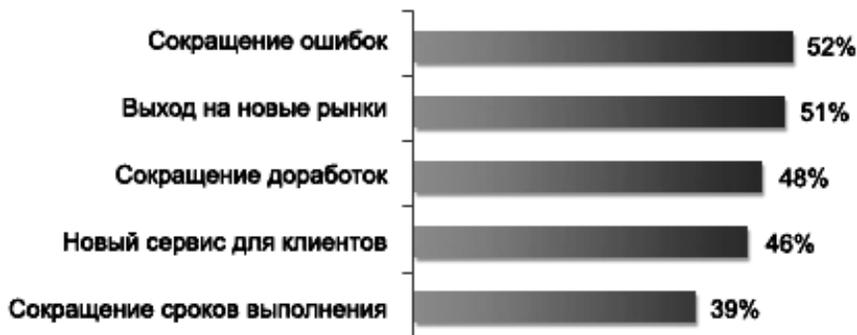


Рис. 1. Краткосрочные преимущества BIM (на основе Smart Market Report McGraw Hill Construction, 2012) [2]

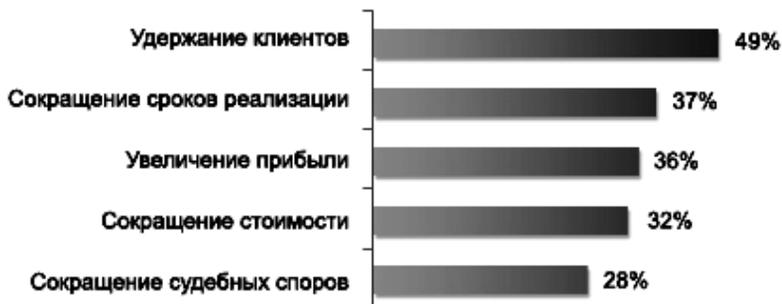


Рис. 2. Долгосрочные преимущества BIM (на основе Smart Market Report McGraw Hill Construction, 2012) [2]

Использование цифровых моделей облегчает проектирование, анализ и контроль на всех этапах жизненного цикла сооружения от инвестирования до эксплуатации.

Заключение: BIM технологии позволяют создать модель, в которой будет содержаться вся информация об объекте строительства. Это совершенно новый подход к созданию и управлению зданием, поэтому стоит обеспечивать полное внедрение информационного моделирования в практику строительства. Развитие BIM технологии - процесс эволюции проектирования и строительства.

Список литературы

1. Талапов Владимир. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. ДМК-Пресс, 2015. 410 с.

2. Что такое BIM технологии? // Autodesk. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.autodesk.ru/campaigns/aec-building-design-bds-new-seats/landing-page/> (дата обращения: 14.12.2017).
3. *Батишев Вадим*. Из практики информационного моделирования // Sportbuild, Июль 2015. С. 20-27.
4. *Пеньковский Г.Ф.* Основы информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве. СПбГАСУ. СПб., 2008. 150 с.

ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ФЕНОМЕНУ ПРЕСТУПНОСТИ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Спасоевич А.

*Спасоевич Александра - студент,
психолого-социальный факультет,*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва*

Аннотация: в работе представлены взгляд на проблему преступности в подростковой среде, факторы, влияющие на вовлечение несовершеннолетних в преступную среду, роль влияния различных социальных институтов на формирование личности как несовершеннолетнего преступника, проблемы внедрения и проведения программ профилактики преступности в подростковой среде и социальной реабилитации несовершеннолетних преступников.

Ключевые слова: преступность среди несовершеннолетних, отношение молодежи к феномену преступности, профилактика преступности среди несовершеннолетних, реабилитация несовершеннолетних преступников.

Актуальность: актуальность исследования обусловлена стабильно высоким уровнем преступности среди несовершеннолетних, значимостью результатов решения проблемы преступности среди несовершеннолетних для современного общества. Перед государством и обществом стоит нелегкая задача – найти эффективные пути и методы профилактики совершения преступлений и снижения их числа. Актуальность прежде всего обусловлена тем, что в сферы организованной преступности включается все больше несовершеннолетних лиц, создаются криминальные группировки, и число опасных преступлений неуклонно растет, что преступности может лишить общество перспектив установления в скором будущем социального равновесия и благополучия.

Цель исследования: выявление отношения молодежи к феномену преступности в подростковой среде.

Характеристика выборки: в исследовании приняли участие 120 респондентов в возрасте от 14 до 30 лет.

Методы исследования: метод теоретического анализа литературы и Интернет-ресурсов, метод анкетирования, метод количественной обработки данных.

Результаты исследования: на основании полученных данных показано, что подавляющее большинство респондентов (72,5%) уверены, что преступность в подростковой среде является социальной патологией, с которой необходимо бороться. Однако представляется интересным, что 24,2% опрошенных связывают изучаемый феномен с «иным образом жизни», а 3,3% вовсе относятся к нему с безразличием.

Среди причин, толкающих подростков на совершение преступлений, большая часть респондентов (85,5%) отмечают негативное влияние окружения, 72,5% считают, что подростки совершают преступления под влиянием трудных жизненных обстоятельств, 40% - склонность подростков к рисковому поведению, желание получить «заряд адреналина». 23,5% опрошенных отмечают, что конфликты и предательства со стороны близких также могут толкнуть подростка на совершение преступления [1].

По мнению респондентов, семью можно отнести к категории неблагополучных в случае алкогольной или наркотической зависимости одного или обоих родителей (93,3%), если один из родителей отбывает наказание в местах лишения свободы (59,2%), если семья имеет плохие жилищные условия (45%), если среднедушевой доход семьи ниже прожиточного минимума (44,2%). 40%

респондентов отнесли к категории неблагополучных семьи безработных родителей, по 25% - семьи несовершеннолетних родителей и мигрантов, примечательно, что 14,2% респондентов относят к неблагополучным неполные семьи и 9,2% - семьи родителей, имеющих инвалидность [3].

Отвечая на вопрос о роли различных социальных институтов в раннем предупреждении возникновения проблемы подростковой преступности, подавляющее большинства респондентов (86,7%) ставит на первое место влияние института семьи, 7,5% отводят эту роль школе, 4,2% - государству, 3,3% отметили возможность влияния церкви [2].

Ранней реабилитации несовершеннолетних преступников по мнению респондентов также в первую очередь может способствовать социальный институт семьи (57,5%), однако, говоря о реабилитации, респонденты отводят большую по сравнению с профилактикой роль институтам школы (25%) и государства (14,2%), значимость влияния института церкви также отметили 3,3% респондентов [4].

Список литературы

1. *Антонян Ю.М.* Причины преступного поведения. М., 1981. 188 с.
2. *Бабаяев М.М., Крутер М.С.* Молодежная преступность. М.: Юристъ, 2006.
3. *Силанов К.С.* Особенности преступных групп несовершеннолетних, их классификация и типизация // Российский криминологический взгляд, 2005. № 2. С. 77-81.
4. *Шаталов Е.А., Малаева Л.О.* Характеристика преступности несовершеннолетних: состояние и тенденции // Вопросы современной юриспруденции, 2015.

ОБРАЗ «ИДЕАЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА» И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ВОСПИТАНИЯ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ: КРОСС-КУЛЬТУРНЫЙ АНАЛИЗ (Г. ИРКУТСК)

Сидорова А.А.

*Сидорова Анна Андреевна - студент,
кафедра социологии и психологии,*

Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск

Аннотация: проанализированы результаты социологического исследования, выполненного в рамках качественной стратегии исследования. Применена попытка кросскультурной интерпретации полученных данных. Представлены мнения респондентов о наиболее ценных качествах, составляющих образ «идеального человека», и условиях его формирования в семье. Что позволяет делать предположения о будущих трендах в изменении общественного мнения и социальной ситуации в сфере семейных отношений, социализации и воспитания. В качестве идеала может выступать совокупность норм поведения; образ, воплощающий наиболее ценные и привлекательные человеческие черты, образ, который служит образцом. Поскольку стремление достичь идеала может выступить как важнейший мотив поведения человека, он становится тем, что составляет смысл его жизни. Идеальный образ также необходим для создания различного рода рекламы, моды, выработки нужных обществу потребностей у людей, в него верят все и стремятся реализовать в ходе воспитания.

Ключевые слова: образ «идеального» человека, воспитание, нормы, ценности.

Поиск «идеальных» людей волновал различных авторов, начиная с Платона и до современных исследователей [1, с. 119]. В этой связи теоретической основой нашего исследования выступают работы и концепции различных авторов в области социологии и психологии: теория идеальных типов Макса Вебера, концепция личности, Э. Фромма, работы в области обучения и воспитания Ж.Ж. Руссо, Дж. Дьюи, Э. Дюркгейма.

Респондентами были описаны следующие характеристики идеальной личности человека. Среди норм поведения, которых необходимо придерживаться, респонденты чаще всего выделяли: «знание традиций и обычаев своего народа, 10 заповедей», «групповые нормы, правовые», «уважение к старшим», «не хамить, вести себя подобающе принятым правилам» и т.д. То есть социальные нормы поведения и их ориентиры в обществе респондентами рассматриваются как укладываемые в 10 основных заповедей, прослеживающихся в разных культурах с одинаковой устойчивостью. Несмотря на традиционализм и архаичность, такие ценности как почитание старших, соблюдение правил коллективной и общественной жизни по-прежнему востребованы и актуальны в качестве ориентира для воспитания подрастающего поколения.

Среди социальных установок, которые должны быть сформированы у идеального человека, авторы эссе назвали – «внутреннее самосовершенствование», «установки, фиксированные на успех в карьере, в семье», «установки на успех, на карьеру, а потом на семью» и т.д. Описывая социальные установки, респонденты руководствовались, прежде всего, теми потребностями, которые являются для них на настоящий момент времени наиболее актуальными. Молодые люди по-разному представляют свои жизненные цели, соответственно и ценностные ориентации у них разные. Кто-то ориентирован на семью, кто-то на карьеру в своей профессиональной сфере, кто-то на достижение материального успеха. В целом, установки ими рассматриваются как нечто стабильное, постоянное и зафиксированное.

Черты личности идеального человека, по мнению молодых людей – это прежде всего «чувство собственного достоинства, честность», «доверие, гуманизм, уважение мнения других, доброжелательность, чуткость», «уверенность, стойкость», «спокойствие, стрессоустойчивость». По-разному респонденты отметили важные черты личности. Одни респонденты рассматривали совокупность черт, характеризующих самого человека. Кто-то описывал черты описывающие отношение человека к другим людям. Всё это характеризует респондентов с точки зрения преобладания в их установках индивидуалистической или наоборот коллективистской направленностей. Однако можно выделить основной параметр, который респонденты считают важным – это наличие так называемого внутреннего стержня личности, позволяющего ей быть устойчивой к жизненным коллизиям и испытаниям. То есть жизненный путь для них представляется непростым испытанием и для того чтобы его пройти необходимо с детства заложить в человеке стойкость, стрессоустойчивость и т.д. Черты личности идеального человека, по мнению молодых людей – это, прежде всего, «чувство собственного достоинства, честность», «доверие, гуманизм, уважение мнения других, доброжелательность, чуткость», «уверенность, стойкость», «спокойствие, стрессоустойчивость». По-разному респонденты отметили важные черты личности. Одни респонденты рассматривали совокупность черт, характеризующих самого человека. Кто-то описывал черты описывающие отношение человека к другим людям. Всё это характеризует респондентов с точки зрения преобладания в их установках индивидуалистической или наоборот коллективистской направленностей. Однако можно выделить основной параметр, который респонденты считают важным – это наличие так называемого внутреннего стержня личности, позволяющего ей быть устойчивой к жизненным коллизиям и испытаниям. То есть жизненный путь для них представляется непростым испытанием и для того чтобы его пройти необходимо с детства заложить в человеке стойкость, стрессоустойчивость и т.д.

В целом можно выделить общие тенденции на фоне полученных ответов к определению характеристик идеального человека в представлении молодых людей. Идеальный человек – это человек, соблюдающий нормы и правила поведения, в том числе и своей культуры. Он в равной степени ориентирован на семью и карьеру. По отношению к другим, он проявляет справедливость, честность, сопереживание. Это человек волевой, устойчивый, уверенный и спокойный.

В ходе анализа проблемы авторы выявили важную роль в жизни человека таких качеств как сила воли, решительность, уверенность в себе, ориентация на образование и семью. Для опрошенных респондентов – это социальные установки, позволяющие доказать свою жизненную успешность и состоятельность, а для многих исследователей – ценности [3].

Респонденты признают, что им сложно соблюдать традиции семьи. Следовательно, представление о правилах поведения в семье в скором времени могут изменяться, придут новые устои и новые правила поведения в семье, будут трансформироваться сами идеалы и образцы личности и её поведения. То есть представление об «идеальном человеке» постепенно начнет изменяться.

Список литературы

1. *Пантелеев А.Д.* Платон и гностики: в поисках идеального человека / Вестник Русской христианской гуманитарной академии, 2013. Том 14. Выпуск 3. С. 118-124.
2. Семья и семейное воспитание: кросс-культурный анализ на материале России и США / Коллектив авторов. ООО «Квант Медиа», 2015.
3. *Смирнов П.И.* Основные социальные типы личности / Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6, 2005. Выпуск 4. С. 125-133.
4. *Филатова Е.А.* Особенности идеального я личности при перфекционизме / Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, 2015. 11-2. Том 1. С. 206-208.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «Олимп»

Подписано в печать: 08.01.2018. Дата выхода в свет: 10.01.2018

Формат 70x100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,82

Тираж 1 000 экз. Заказ № 1509

ТИПОГРАФИЯ:

ООО «ПресСто». 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8

Свободная цена



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)

XXI Международная научно-практическая конференция:
«Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия»

КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ: «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ: HTTP://SCIENTIFICRESEARCH.RU

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы на любом носителе в любом формате и адаптировать (создавать производные материалы) — делать ремиксы, видоизменять, и создавать новое, опираясь на эти материалы. С указанием авторства.

Вы должны обеспечить соответствующее указание авторства, предоставить ссылку на лицензию, и обозначить изменения, если таковые были сделаны.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ