

НАУКА XXI ВЕКА: НОВЫЙ ПОДХОД

**Материалы X молодёжной
международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов
и молодых учёных**

23-24 июля 2014 года

г. Санкт-Петербург

УДК 001.8
ББК 10

Научно-издательский центр «Открытие»
otkritieinfo.ru

«Наука XXI века: новый подход»: Материалы X молодёжной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 23-24 июля 2014 года, г. Санкт-Петербург. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014. – 125 с.

«Science of XXI Century: A New Approach»: Proceedings of the IX youth international scientific-practical conference of students and young scientists 23-24 July 2014, Saint Petersburg. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014. – 125 p.

В материалах конференции представлены результаты новейших исследований в различных областях науки: математики и информатики, экономики, архитектуры и строительства, технических и юридических наук, психологии, ветеринарии и фармакологии, истории, философии и социологии, экологии и наук о земле, филологических наук. Сборник представляет интерес для научных работников, аспирантов, докторантов, соискателей, преподавателей, студентов – для всех, кто хотел бы сказать новое слово в науке.

ISBN-13: 978-1500924058
ISBN-10: 1500924059

Авторы научных статей
Научно-издательский центр «Открытие»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Математические науки

| | |
|---|---|
| Чемезов Д. А., Баякина А. В. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ МЕТОДОМ РУНГЕ- КУТТА 4-ГО ПОРЯДКА НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ..... | 7 |
|---|---|

СЕКЦИЯ 2. Информационные технологии

| | |
|---|----|
| Ачатов А. В. ПОДСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ И СЕГМЕНТАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ PHP..... | 10 |
|---|----|

СЕКЦИЯ 3. Науки о Земле

| | |
|---|----|
| Шурыгин Д. Н., Шишкин М. В., Игнатенко А. С. УСТАНОВЛЕНИЕ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЛАСТАМИ УГЛЕВМЕЩАЮЩЕЙ ТОЛЩИ (ШХ. СОКОЛОВСКАЯ)..... | 16 |
|---|----|

СЕКЦИЯ 4. Технические науки

| | |
|--|----|
| Дышлюк Л. С., Асякина Л. К., Астахова Л. А., Белова Д. Д. АНАЛИЗ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССА ЖЕЛАТИНИЗАЦИИ КРАХМАЛА..... | 21 |
| Корнеев С. В., Корниенко А. А., Ярмович Я. В. ПРОИЗВОДСТВО ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК КАК ПУТЬ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ..... | 25 |
| В. И. Куликов ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА..... | 29 |
| Сапожников А. В. БИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ..... | 32 |

| | |
|---|----|
| Табанакон П. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, УПРАВЛЯЕМОГО ЗАКОНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО КРИТЕРИЮ МИНИМАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ В ТЯГОВОЙ СЕТИ В СРЕДЕ МАТЛАВ..... | 36 |
|---|----|

СЕКЦИЯ 5. Фармакология, фармация

| | |
|---|----|
| Кострюкова Л. В., Ипатова О. М., Медведева Н. В., Прозоровский В. Н., Тихонова Е. Г. НЕКОТОРЫЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИИ ХЛОРИНА Е6, ВКЛЮЧЕННОГО В ФОСФОЛИПИДНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ..... | 43 |
|---|----|

СЕКЦИЯ 6. Ветеринария

| | |
|---|----|
| Доронин М. И., Алексеева В. Ю. ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИГЕНОВ ВИРУСА БЕШЕНСТВА В РЕАКЦИИ АГГЛЮТИНЦИИ ЛАТЕКСА С РАЗНЫМИ ИОНОГЕННЫМИ ГРУППАМ..... | 48 |
|---|----|

СЕКЦИЯ 7. Исторические науки

| | |
|--|----|
| Гришина О. А. ПОЛИТИКА СОВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО ПЕНСИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И МЕХАНИЗМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ НА КУБАНИ В 1941-1945 гг..... | 53 |
|--|----|

СЕКЦИЯ 8. Экономические науки

| | |
|--|----|
| Горбова А. С. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ПРЕОДОЛЕНИЯ БЕДНОСТИ..... | 60 |
| Лапшина С. А., Варпаева И.А. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РФ..... | 63 |

| | |
|---|----|
| Левченко О. В. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИИ..... | 68 |
| Шулика Л. Ю. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ..... | 74 |

СЕКЦИЯ 9. Философские науки

| | |
|--|----|
| Максименко И. А. ПРИРОДА СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ..... | 79 |
| Макухин П. Г. ВОПРОС НАУЧНОСТИ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ (В АСПЕКТЕ ЕГО ПРЕДМЕТНОСТИ) В СВЕТЕ РАЗЛИЧЕНИЯ З. А. КАМЕНСКИМ «ПРЕДМЕТА ЗНАНИЯ» И «ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ»..... | 83 |

СЕКЦИЯ 10. Филологические науки

| | |
|---|----|
| Воронов Е. И. ИРОНИЯ КАК МЕТОД ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕКОНСТРУКЦИИ В РОМАНЕ Ю. Б. ПОЛЯКОВА «КОЗЛЁНОК В МОЛОКЕ»..... | 88 |
| Ковальска Э. Х. А. С. ОБРАЗ ВОСТОКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ФРАНЦУЗСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ – ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ..... | 91 |

СЕКЦИЯ 11. Юридические науки

| | |
|---|-----|
| Гасанов А. П. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА..... | 95 |
| Левченко Е. С. ПРОЦЕДУРА НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ СУДОВ И ЭКИПАЖЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ МОРСКОМ ПРАВЕ..... | 100 |

СЕКЦИЯ 12. Архитектура и строительство

Казакова Е. А.

ГОСЭКСПЕРТИЗА И ГОССТРОЙНАДЗОР КАК МЕХАНИЗМЫ
КОНТРОЛЯ ЗА КОНСТРУКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.....107

СЕКЦИЯ 13. Психологические науки

Атаскевич Н. О.

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ
ИНТЕРНЕТ – ЗАВИСИМОСТИ.....111

СЕКЦИЯ 14. Социологические науки

Сарбаева И. Ю.

ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ.....116

СЕКЦИЯ 15. Экология

Козленок А. А., Бубнова О. П., Розумная Л. А

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ
ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ МАЛЫХ
ВОДОТОКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СТРУКТУРНО –
ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ
МАКРОБЕСПОЗВОНОЧНЫХ (На примере р. Пехорка
в окрестностях крупного полигона ТБО).....119

СЕКЦИЯ 1. Математические науки

¹Чемезов Д. А., ²Баякина А. В.

¹магистр техники и технологий, преподаватель,
Владимирский химико-механический колледж, г. Владимир, Россия,
chemezov-da@yandex.ru

²преподаватель, Владимирский индустриальный техникум, г.
Владимир, Россия, bajakina.anzhelika@yandex.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ МЕТОДОМ РУНГЕ-КУТТА 4-ГО ПОРЯДКА НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Метод Рунге-Кутты используется для решения дифференциальных уравнений, посредством вычисления рассматриваемой функции несколько раз (от двух и более). Основным преимуществом данного метода является возможность интегрировать функцию как от x так и от y . Для сокращения времени расчетов применяются специальные компьютерные программы, позволяющие записать алгоритм решения на языках программирования. Проведение тщательного анализа результатов решения обеспечивается большим выбором функций программ.

Решение задачи Коши на интервале $[0; 1]$ представлено в виде алгоритма, записанного в среде MATLAB:

$$f(x,y) = e^{-xy} + 18; y_0 = 0.4$$

function y = difur(x,y)

$$y = \exp(-x*y) + 1;$$

$$x(1) = 0;$$

$$y(1) = 0.4;$$

$$xn = 1;$$

$$h = 0.05;$$

$$n = \text{abs}((xn - x(1))/h);$$

for i = 1:n;

$$k1 = \text{difur}(x(i),y(i));$$

$$k2 = \text{difur}(x(i) + h/2,y(i) + (h*k1)/2);$$

$$k3 = \text{difur}(x(i) + h/2,y(i) + (h*k2)/2);$$

```

k4 = difur(x(i) + h,y(i) + h*k3);
y(i + 1) = y(i) + h/6*(k1 + 2*k2 + 2*k3 + k4);
x(i + 1) = x(i) + h;
%ya(i) = 1/(3*sqrt(1 - x(i)^2) - 1);
end
[x,y]=ode45('runge',[0:h:1],[0.4])
plot(x,y);

```

В предложенном алгоритме условно обозначены: **function** – введение функции; **for** – оператор для выполнения заданного числа повторяющихся действий; **end** – завершение цикла **for**; **plot** – функция построения двумерных (трехмерных) графиков; difur – дифференциальное уравнение; exp – экспонента; abs – взятие по модулю; sqrt – корень квадратный; x(1) и y(1) – начальные условия для решения дифференциального уравнения; xp – конечное значение аргумента x на интервале $[0; 1]$; h – определяемый шаг итерации по x ; n – количество шагов решения; i – вектор – строка, определяющая количество значений от 1 до n; ya – аналитическое решение задачи; k1, k2, k3, k4 – запись вычисления новых значений x и y в четыре стадии; % - начало комментария (строка алгоритма не выполняется); ode45 – функция решателя.

Реализация программы осуществляется при запуске второй части алгоритма, в которой представлены исходные данные расчетов и система, состоящая из пяти соотношений ($k1...k4$, $y(i + 1)$), позволяющих вычислять функцию четыре раза, с обязательным указанием ссылки на дифференциальное уравнение. Аналитическое решение задачи выполняется при удалении знака комментария в начале соответствующей строки алгоритма.

Решение задачи представлено в виде сводной таблицы исходных и рассчитанных значений аргументов и результатов (табл. 1), а также графика зависимости y от x (рис. 1) на интервале $[0; 1]$, при $y_0 = 0.4$.

Таблица 1. Результаты решения задачи в системе MATLAB

| Параметр | i | n | xn | x | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | min | max |
| Значение параметра | 20 | 20 | 1 | 0 | 1 |
| Параметр | k1 | k2, k3 | | k4 | ya |
| Значение параметра | 1.1431 | 1.1429 | | 1.1427 | -1.1549 |
| Решение на интервале [0; 1] | | | | | |
| x | 0.0500 | 0.1000 | 0.1500 | 0.2000 | 0.2500 |
| y | 0.4994 | 0.5974 | 0.6935 | 0.7874 | 0.8789 |
| x | 0.3000 | 0.3500 | 0.4000 | 0.4500 | 0.5000 |
| y | 0.9676 | 1.0536 | 1.1368 | 1.2171 | 1.2946 |
| x | 0.5500 | 0.6000 | 0.6500 | 0.7000 | 0.7500 |
| y | 1.3695 | 1.4418 | 1.5116 | 1.5793 | 1.6448 |
| x | 0.8000 | 0.8500 | 0.9000 | 0.9500 | 1.0000 |
| y | 1.7084 | 1.7704 | 1.8307 | 1.8897 | 1.9474 |

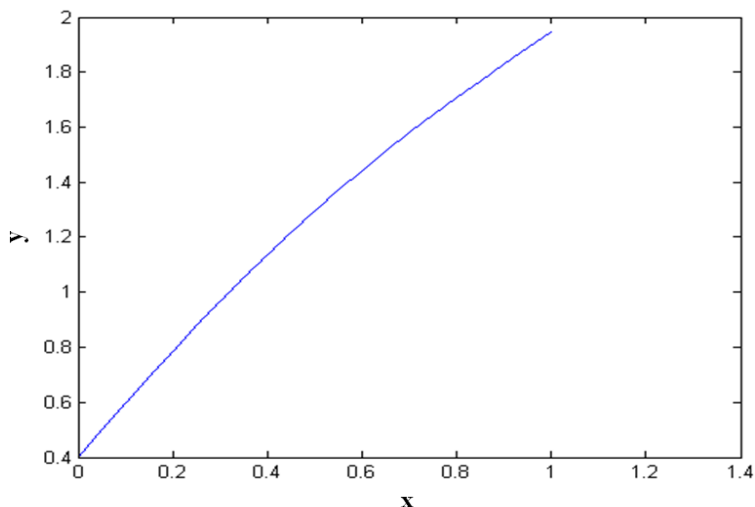


Рисунок 1. Графическое решение задачи

Анализ решения краевой задачи Коши показал, что на интервале $[0; 1]$ решение является устойчивым, о чем свидетельствует то, что при разности аргумента в 0.05 нет существенного изменения y .

СЕКЦИЯ 2. Информационные технологии

Ачатов А. В.

ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)», г. Омск, Россия

ПОДСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ И СЕГМЕНТАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ РНР

В статье представлены результаты экспериментального опыта по предварительной обработке и сегментации изображений, а также подсчета количества объектов средствами РНР.

Поставленная в исследовании задача о распознавании образов на изображении требует своего решения средствами РНР. В первую очередь это связано с тем, что разрабатываемая система должна работать на стороне web-сервера и не требовать от разработчика дополнительных усилий по ее установке. Проблема заключается в том, что РНР не обладает развитым инструментарием для работы с изображениями. Так, например, популярная в области компьютерного зрения и обработки изображений библиотека OpenCV (Open Source Computer Vision Library) не реализована на этом языке [1].

Вопросами обработки и сегментации изображений занимаются многие исследователи, среди которых Митропольский Н. Н., Пахирка А. И., Дегтярев С.В., Kutiyawala A. и многие другие. Пахирка А.И. работал в области распознавания лиц. Им были предложены и разработаны алгоритмы обработки изображений с целью повышения эффективности распознавания в сложных условиях освещения. Kutiyawala A. предложил модифицированный метод бинаризации Ниблека, основанный на подсчете порога бинаризации для каждой части изображения. Дегтяревым С.В. были созданы новые методы и алгоритмы повышения качества предварительной обработки видеoinформации и точности оптико-электронных измерений

В данной статье будет рассмотрена реализация метода подсчета количества объектов на изображении с помощью алгоритмов рекурсивной заливки по восьми направлениями, а также подсчета строк текста, и их последующая сегментация на основе полученных результатов средствами РНР.

Алгоритм подсчета объектов выглядит следующим образом:

1. обработка исходного изображения и его бинаризация;
2. построение бинарного массива изображения;
3. применение алгоритмов заливки для элементов массива.

Обработка исходного изображения и его бинаризация являются наиболее важным этапом. На этом этапе оно приводится к изображению в градациях серого благодаря фильтру-функции `imagefilter` с параметром `IMG_FILTER_GRAYSCALE`, после чего уменьшается с помощью функции `imagecopyresampled`, которая копирует прямоугольную часть одного изображения на другое изображение, интерполируя значения пикселей таким образом, чтобы уменьшение размера изображения не уменьшало его четкости. Для того, чтобы сгладить границы и снизить сильные перепады яркости стоит применить размытие по Гауссу и затем повысить контраст. Для этого используем фильтр `imagefilter` с параметрами `IMG_FILTER_GAUSSIAN_BLUR` и `IMG_FILTER_CONTRAST`, соответственно. Порог T для бинаризации изображения вычисляется методом средней яркости по формуле 1:

$$T = \frac{g_{max} - g_{min}}{2} \quad (1)$$

где T – порог бинаризации, g_{max} – максимальная яркость серого, g_{min} – минимальная яркость серого.

На рисунке 1 изображено поэтапное преобразование исходного изображения:

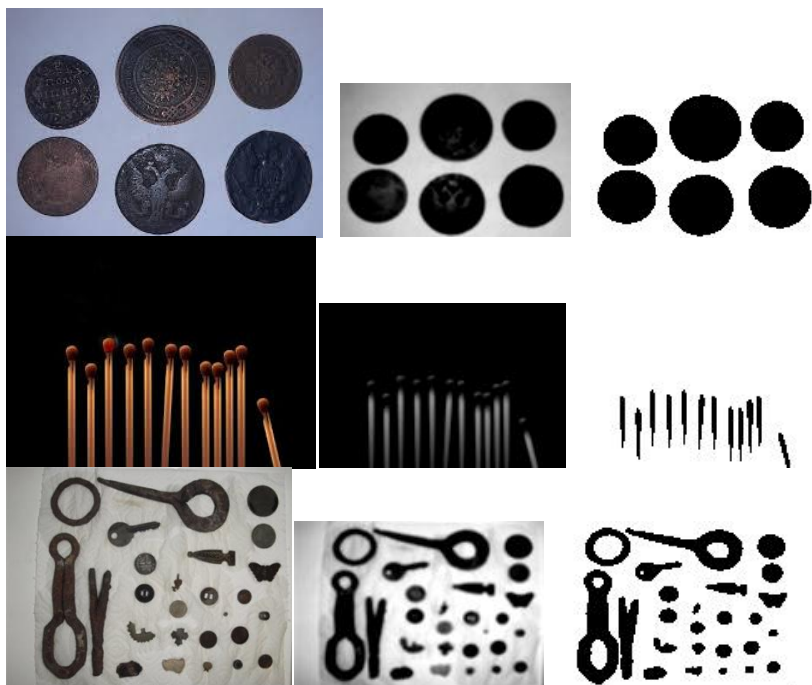


Рис. 1 Обработка и бинаризация исходного изображения.

Стоит отметить, что дальнейшая точность идентификации объектов напрямую зависит от правильности выбора порога бинаризации, количества объектов и размера изображения. Именно поэтому было важно использовать размытие и повышение контрастности. Размытие позволяет избавиться от артефактов и различного шума на изображении, а так же сглаживает цветовую фактуру объектов, делая их более «монолитными». Применение после этого фильтра для повышения контрастности приводит к усилению различия между объектом и фоном, так как более светлые участки будут высветляться, а более темные – затеняться.

Далее необходимо сгенерировать двумерный массив полученного бинарного изображения. Данный этап совершается с целью снижения времени вычислений путем отказа от работы

с изображением напрямую, так как на вызов функций получения значений пикселя тратиться больше времени. Построение бинарного массива происходит один раз во время процесса бинаризации изображения, и все последующие алгоритмы работают уже с массивом. Для удобства осуществления подсчетов и упрощения алгоритма заливки, пользуемся следующим правилом:

- значение элемента массива равно -2: объекта нет;
- значение элемента массива равно -1: необработанный объект;
- значение элемента массива [1...N]: пронумерованный объект.

Идентификация и нумерация объектов осуществляется следующим образом. Последовательно перебираются все элементы массива, если находится необработанный элемент (значение -1), то увеличивается счетчик и далее используется рекурсивный алгоритм, используемый в графических программах для закраски области[1,3]. Согласно ему текущий элемент получает значение счетчика, далее, если вокруг него имеются элементы со значениями -1, то им тоже присваивается значение, и эта процедура повторяется уже относительно их. Таким образом, все элементы первого объекта получают значение 1, и уже не будут участвовать в основном переборе. После того, как таких элементов не остается, мы возвращаемся к основному перебору элементов массива. Последовательность действий повторяется, пока не будут пройдены все элементы. Конечное значение счетчика и будет являться количеством объектов на изображении. Реализация вышеописанного алгоритма выглядит следующим образом:

```
function fill($i,$j,$m,$c){
    if($m[$i][$j-1]==-1){ $m[$i][$j-1]=$c;$m=fill($i,$j-1,$m,$c);}
    if($m[$i][$j+1]==-1){ $m[$i][$j+1]=$c;$m=fill($i,$j+1,$m,$c);}
    if($m[$i-1][$j]==-1){ $m[$i-1][$j]=$c;$m=fill($i-1,$j,$m,$c);}
    if($m[$i+1][$j]==-1){ $m[$i+1][$j]=$c;$m=fill($i+1,$j,$m,$c);}
    if($m[$i+1][$j+1]==-1){ $m[$i+1][$j+1]=$c;$m=fill($i+1,$j+1,$m,$c);}
    if($m[$i-1][$j-1]==-1){ $m[$i-1][$j-1]=$c;$m=fill($i-1,$j-1,$m,$c);}
    if($m[$i+1][$j-1]==-1){ $m[$i+1][$j-1]=$c;$m=fill($i+1,$j-1,$m,$c);}
    if($m[$i-1][$j+1]==-1){ $m[$i-1][$j+1]=$c;$m=fill($i-1,$j+1,$m,$c);}
}
```

```

return $m; }
for ($i = 0; $i < count($mas); $i++) {
for ($j = 0; $j < count($mas[$i]); $j++) {
if($mas[$i][$j]==-1){ $counter++; $mas[$i][$j]=$counter;
$mas=fill($i,$j,$mas,$counter); } } }

```

где \$mas – это двумерный массив с элементами, \$i,\$j – координаты элементов массива, а \$c – счетчик.

Использование алгоритма рекурсивной заливки по восьми направлениям, а не по четырем (запад, восток, север, юг), обусловлено тем, что полученные после обработки изображения имеют небольшой размер, и поэтому особо мелкие объекты, лежащие по диагонали, могут иметь толщину всего в один пиксель. Поэтому для предотвращения определения такого объекта за несколько, используется заливка именно по восьми направлениям.

Полученный в ходе работы массив можно использовать для дальнейшей сегментации изображения и использования этих сегментов в распознавании образов. Если же требуется сегментировать текст, то для этих целей лучше использовать метод горизонтальных и вертикальных проекций [2].

Суть метода горизонтальных и вертикальных проекций заключается в анализе гистограмм сумм пикселей со значением цвета текста в строке и столбце, соответственно. Выделяют следующие этапы сегментации строк текста:

1. обработка и бинаризация исходного изображения;
2. подсчет суммы черных пикселей (для черного текста);
3. сегментация строк в «местах разрыва».

Первый этап схож с уже описанным ранее. Стоит только отметить, что в данном случае нецелесообразно использовать размытие, а также уменьшать изображение. Для полученного после первого этапа изображения строится одномерный массив, с количеством элементов равным высоте изображения. Элементами этого массива являются суммы пикселей черного цвета (то есть с текстом) в ряду. Такой массив визуалью может быть представлен следующим образом:

Dies ist ein Blindtext. An ihm lässt sich vieles über die Schrift ablesen, in der er gesetzt ist. Auf den ersten Blick wird der Grauwert der Schriftfläche sichtbar. Dann kann man prüfen, wie gut die Schrift zu lesen ist und wie sie auf den Leser wirkt. Dies ist ein Blindtext. An ihm lässt sich vieles über die Schrift ablesen, in der er gesetzt ist. Auf den ersten Blick wird der Grauwert der Schriftfläche sichtbar. Dann

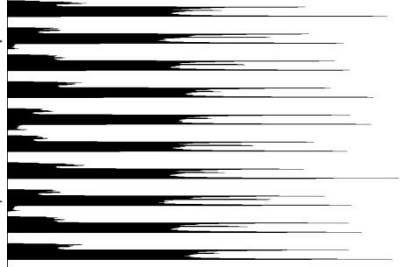


Рис. 2 Исходный текст и полученная горизонтальная проекция

Места «разрывов», то есть с элементами с нулевыми значениями будут являться отправными точками для разделения на строки. Реализация сегментации строк на PHP представлена ниже:

```
$str_count=0;
$bk=0;
for ($i = 1; $i < count($arr); $i++) {
    if($arr[$i]==0 and $arr[$i-1]!=0){
        $str_count++;
        $tmp_img3 = imagecreatetruecolor( $thumbWidth, $i-$bk );
        imagecopyresized($tmp_img3,$img,0,0,0,$bk,$width,$i-$bk,$width,$i-$bk);
        imagejpeg( $tmp_img3,$str_count.'.jpg',100 );$bk=$i;}

```

где $\$str_count$ – количество строк, $\$bk$ – место предыдущего разрыва.

Чаще всего обработка и бинаризация изображения позволяют убрать слабый шум и незначительные артефакты. В случае же сильно зашумленных изображений для увеличения точности сегментации стоит использовать вычисляемый порог в точках «разрывов», вместо стандартного, равного нулю.

Полученные сегментированные строки могут быть разделены на слова или символы (в зависимости от допустимого расстояния разрыва) и быть использованы далее для распознавания образов.

Литература

1. Bradski G. Learning OpenCV / Bradski G., Kaehler A. - O'Reilly Media, 2008г. 580с.

2. Kutiyanaawala A. Eyes-free vision-based scanning of aligned barcodes and Information extraction from aligned nutrition tables: Дис. ... PhD. Computer Science. Logan, Utah, 2012. 148с.

3. Vandevonne L. Computer Graphics Tutorial [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lodev.org/cgtutor/>

СЕКЦИЯ 3. Науки о Земле

¹Шурыгин Д. Н., ²Шишкин М. В., ³Игнатенко А. С.

*¹кандидат технических наук, ²студент, ³студент
ФГБОУ ВПО ЮРГПУ(НПИ) им. М. И. Платова,
г. Новочеркасск, Россия, shurygind@mail.ru*

УСТАНОВЛЕНИЕ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЛАСТАМИ УГЛЕВМЕЩАЮЩЕЙ ТОЛЩИ (ШХ. СОКОЛОВСКАЯ)

Пласты толщи в пределах углевмещающего ритма находятся в парагенетической взаимосвязи. Для выявления характера такой зависимости будем определять мощность угольного пласта в виде регрессии на мощности остальных пластов. Наличие высокого коэффициента детерминации регрессионного уравнения будет являться подтверждением существования парагенетической взаимосвязи пластов в углевмещающем ритме. Будем использовать стандартные обозначения, принятые в статистике: под коэффициентом регрессии записывается величина его стандартной ошибки.

Ниже будет рассмотрена углевмещающая толща в пределах шх. Соколовская (Восточный Донбасс), пласты $i_3^H - i_3^B$. Почвой углевмещающего ритма пласта i_3^H в основном является алевролит, ниже залегает песчаник. В отдельных скважинах

угольный пласт подстилается непосредственно песчаником. Ниже по разрезу залегает слой мощного аргиллита.

В кровле пласта i_3^H наблюдается переслаивание алевролита и аргиллита, основной кровлей является песчаник (см. табл. 1).

Табл. 1. Углевмещающий ритм пласта i_3^H

| Литотип породы | Обозначение мощности породы |
|----------------|-----------------------------|
| Песчаник | $m_{п.к}$ |
| Алевролит | $m_{ал.к2}$ |
| Аргиллит | $m_{ар.к}$ |
| Алевролит | $m_{ал.к1}$ |
| Уголь i_3^H | $m_{уг}$ |
| Алевролит | $m_{ал.п}$ |
| Песчаник | $m_{ал.п}$ |

Уравнение регрессии мощности угольного пласта выглядит так (коэффициент детерминации $R^2 = 0,75$):

$$m_{уг} = 0,046 m_{п.к} + 0,044 m_{ал.к2} + 0,134 m_{ар.к} + 0,078 m_{ал.к1} + 0,004 m_{ал.п} + 0,075 m_{п.п}.$$

0,006 0,013 0,027 0,010
0,004 0,028

После исключения незначимых коэффициентов регрессии получено следующее уравнение (коэффициент детерминации $R^2 = 0,64$):

$$m_{уг} = 0,049 m_{п.к} + 0,076 m_{ар.к} + 0,008 m_{ал.к1} + 0,086 m_{ал.п}.$$

0,007 0,012 0,005 0,033

Применение кластерного анализа (метода k - средних) привело к разделению угле вмещающей толщи на два типа (см. рис. 1):

- первый участок (угольный пласт залегает непосредственно на песчанике, 23 скважины);
- второй участок (почва угольного пласта – алевролит, 85 скважин).

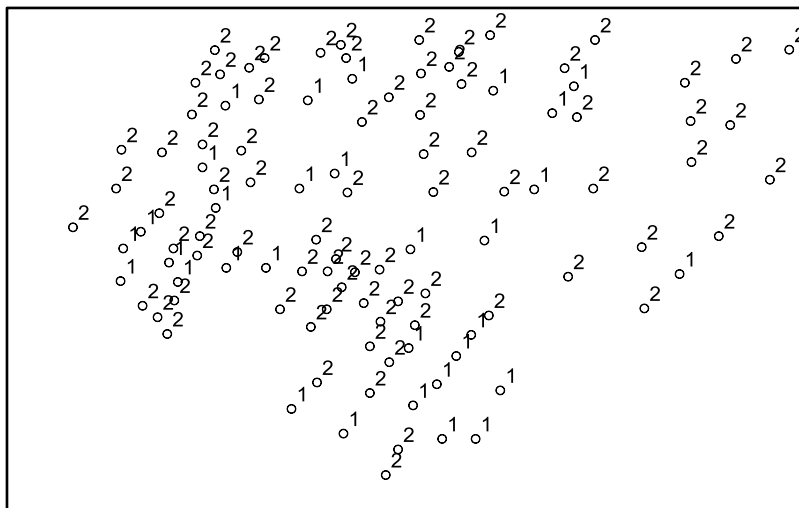


Рис. 1. Распределение участков угле вмещающей толщи в плане (кружками обозначены геологоразведочные скважины, цифрами – участок толщи)

Рассмотрим регрессионные уравнения, соответствующие выделенным участкам угле вмещающей толщи. Для первого участка получим:

$$m_{\text{уг}} = 0,026 m_{\text{п.к}} + 0,255 m_{\text{ар.к}} + 0,061 m_{\text{ал.к1}} + 0,116 m_{\text{п.п.}}$$

0,019
0,148
0,020
0,053

Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,86$. Стандартная ошибка для оценки $m_{\text{уг}}$ составляет 0,33. Все коэффициенты регрессии являются значимыми.

Уравнение регрессии для второго участка углевмещающей толщи содержит значимые регрессионные коэффициенты только при мощностях пластов, слагающих кровлю. Мощность алевролита непосредственной почвы угольного пласта меняется по площади незначительно, поэтому соответствующий коэффициент получился незначимым.

$$m_{\text{уг}} = \underset{0,007}{0,048} m_{\text{п.к}} + \underset{0,013}{0,044} m_{\text{ал.к2}} + \underset{0,027}{0,130} m_{\text{ар.к}} + \underset{0,010}{0,084} m_{\text{ал.к1}}$$

Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,72$. Стандартная ошибка для оценки $m_{\text{уг}}$ составляет 0,37.

Выше по разрезу относительно пласта i_3^{H} расположен углевмещающий ритм пласта i_3^{B} . В почве наблюдаются три литотипа пород (песчаник – алевролит – аргиллит), уменьшение крупности зерна происходит снизу вверх. В кровле угольного пласта залегает аргиллит, выше – алевролит большой мощности (до 28 м в некоторых скважинах). Углевмещающий ритм пласта i_3^{B} приведен в табл. 2.

Табл. 2. Углевмещающий ритм пласта i_3^{B}

| Литотип породы | Обозначение мощности породы |
|------------------------|-----------------------------|
| Алевролит | $m_{\text{ал.к}}$ |
| Аргиллит | $m_{\text{ар.к}}$ |
| Уголь i_3^{B} | $m_{\text{уг}}$ |
| Аргиллит | $m_{\text{ар.п}}$ |
| Алевролит | $m_{\text{ал.п}}$ |
| Песчаник | $m_{\text{п.п}}$ |

Регрессионное уравнение по всем переменным выглядит следующим образом (коэффициент детерминации $R^2 = 0,79$):

$$m_{\text{уг}} = 0,018m_{\text{ал.к}} + 0,031m_{\text{ар.к}} + 0,049m_{\text{ар.п}} + 0,068m_{\text{ал.п}} + 0,030m_{\text{п.п}}.$$

0,003
0,005
0,046
0,004
0,007

Все коэффициенты регрессии значимы, кроме коэффициента при мощности аргиллита почвы ($m_{\text{ар.п}}$). Исключая последнюю переменную из уравнения, получим следующее выражение для мощности угольного пласта (коэффициент детерминации не изменился и равен $R^2 = 0,79$):

$$m_{\text{уг}} = 0,018m_{\text{ал.к}} + 0,032m_{\text{ар.к}} + 0,067m_{\text{ал.п}} + 0,030m_{\text{п.п}}.$$

0,003
0,005
0,012
0,007

Приведенные выше парагенетические взаимосвязи между мощностью угольного пласта и мощностями остальных пластов углевмещающей толщи представлены регрессионными уравнениями. Эти статистические модели имеют высокий коэффициент детерминации и значимые коэффициенты регрессии, что подтверждает наличие тесной взаимосвязи между пластами.

СЕКЦИЯ 4. Технические науки

Дышлок Л. С., к. б. н, **Асякина Л. К.**, аспирант,
Астахова Л. А., аспирант, **Белова Д. Д.**, аспирант
*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский
технологический институт пищевой промышленности»,
г. Кемерово, Россия, E-mail: soldatovals1984@mail.ru*

АНАЛИЗ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССА ЖЕЛАТИНИЗАЦИИ КРАХМАЛА В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ

Одним из основных методов физико-химического исследования водных растворов и дисперсий биополимеров является высокочувствительная дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК). Этот метод позволяет определить температуры и энтальпии конформационных переходов в растворах и дисперсиях биополимеров и качественно охарактеризовать гелеобразующую способность полисахаридов.

В данной работе методом ДСК исследовались термодинамические характеристики водных растворов нативных и модифицированных крахмалов (таблица 1).

Таблица 1. Образцы исследуемого крахмала

| Обозначение | Название |
|-------------|--|
| S1 | Пищевая добавка дикрахмаладипат ацетилованный «С'Тех 06201», Cargill B. V. |
| S2 | Пищевая добавка крахмал кукурузный модифицированный «С'Тех 06205», Cargill B. V. |
| S3 | Крахмал кукурузный, MP Biomedicals, CAS 9005-25-8 |
| S4 | Крахмал кукурузный модифицированный, Thermtex |

Термодинамические характеристики растворов крахмалов определяли с использованием дифференциального сканирующего микрокалориметра ДАСМ-4 (Пушино, Россия) в интервале температур 10-120°C при скорости нагрева 2°C/мин и избыточном давлении 2,5 бар. Образцом сравнения служила Milli-Q вода. Шкала избыточной теплоемкости для каждого эксперимента калибровалась с помощью эффекта Джоуля-Ленца.

Для исследований были выбраны крахмалы концентрацией 0,5%. Образцы полисахаридов растворялись в Milli-Q воде при температуре 25-30°C и выдерживались при постоянном перемешивании в течение нескольких часов перед проведением экспериментов. Крахмальные дисперсии готовились непосредственно перед проведением эксперимента.

Типичная ДСК-термограмма водной дисперсии крахмала представлена на рисунке 1, приведены основные параметры, характеризующие эндотермический переход.

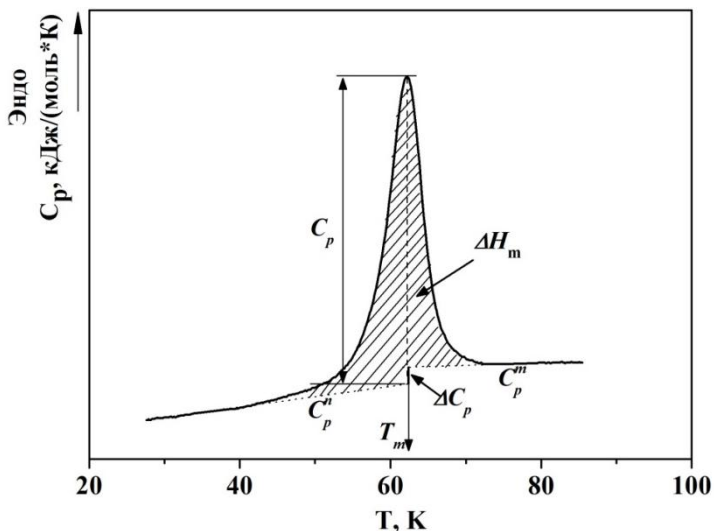


Рисунок 1 - Типичная ДСК-термограмма водной дисперсии крахмала. Показано проведение базовой линии и основные параметры термограммы ДСК

Одним из основных способов переработки крахмала является его нагревание в присутствии воды. Этот процесс, сопровождающийся разрушением крахмальных гранул, известен как желатинизация. Нагревание гранул в условиях избытка воды (>90%) выше определенной температуры (температура желатинизации) приводит к неограниченному набуханию, разрушению упорядоченных структур гранул, плавлению кристаллических структур и растворению молекул полисахаридов, преимущественно амилозы. При температурах ниже 90°C и при отсутствии механических напряжений гранулы более или менее сохраняют свою целостность, дальнейшее увеличение температуры приводит к полному разрушению крахмальных гранул.

Одним из основных параметров, определяющих физико-химические характеристики процессов желатинизации и ретроградации (температура и энтальпия плавления кристаллических ламелей, вязкость крахмальных дисперсий) является соотношение амилоза/амилопектин. Линейная структура и меньшая молекулярная масса способствуют быстрой ассоциации молекул амилозы и образованию геля (несколько часов при комнатной температуре), далее происходит медленная кристаллизация коротких цепей амилопектина. Для амилопектиновых крахмалов с содержанием амилозы <5% процесс ретроградации идет медленно, что проявляется в большей стабильности крахмальных гелей и увеличении срока хранения пищевых продуктов.

На рисунке 2 приведены термограммы ДСК водных дисперсий исследованных крахмалов.

Значения температур переходов для образца S3 позволяют заключить, что этот образец представляет собой нативный кукурузный крахмал с содержанием амилозы 25-30% (т.н. нормальный крахмал). Образцы S1, S2 и S4 представляют собой модифицированные крахмалы на основе амилопектинового кукурузного крахмала. При этом, исходя из значений температур переходов, для образца S4 характерна наибольшая степень модификации, а для образца S2 – наименьшая.

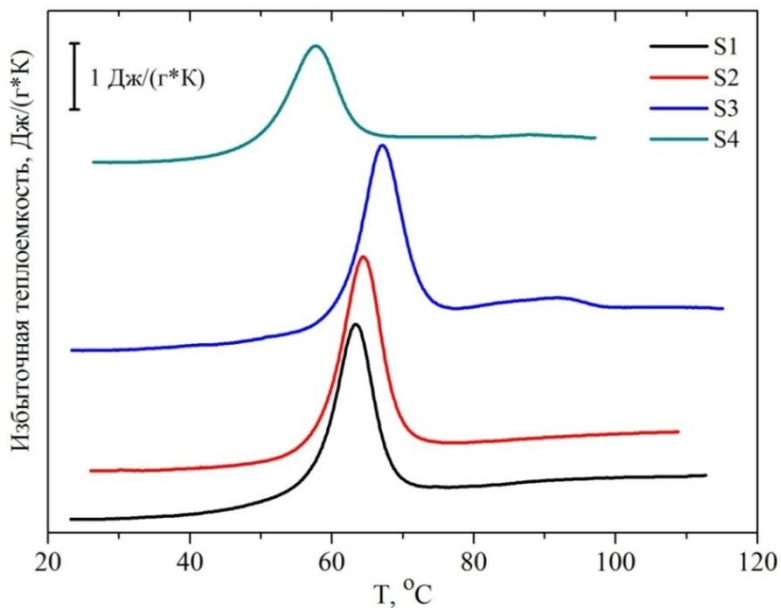


Рисунок 2 - ДСК-термограммы водных дисперсий исследованных крахмалов (S1-S4)

Видно, что для четырех образцов (S1-S4) наблюдается симметричный эндотермический переход в области 50-70°C. Этот переход соответствует разрушению (плавлению) упорядоченных кристаллических структур крахмальных гранул. Для образца S3 (нативный кукурузный крахмал) характерно наличие второго эндотермического перехода в области температур 80-100°C, который относится к диссоциации амилозо-липидных комплексов.

Так как образцы S1, S2 и S4 созданы на основе амилопектинового кукурузного крахмала, гели из этих крахмалов будут более стабильными по сравнению с гелем из нативного крахмала S3. Таким образом, крахмалы S1, S2 и S4 больше подходят для создания новых фармацевтических капсул на основе гелевых систем по сравнению с крахмалом S3.

Таким образом, в результате анализа термодинамических характеристик процесса желатинизации крахмала установлено,

что перспективным сырьем для получения капсул медицинского назначения являются крахмалы: пищевая добавка дикрахмаладипат ацетилованный «С'Тех 06201» (Cargill В. V.), пищевая добавка крахмал кукурузный модифицированный «С'Тех 06205» (Cargill В. V.), крахмал кукурузный модифицированный (Thermtex).

Корнеев С. В.¹, Корниенко А. А.², Ярмович Я. В.³

¹ Доктор технических наук, профессор, ОмГТУ;

² аспирант, ОмГТУ; ³ инженер ОмГТУ

г. Омск, Россия

ПРОИЗВОДСТВО ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК КАК ПУТЬ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ

В данной работе рассматривается возможность использования отработанных масел в качестве базовых для приготовления пластичных смазок.

Ключевые слова: масла, пластичные смазки, трибологические характеристики, технический углерод.

Смазочные материалы (масла, консистентные смазки, смазочно-охлаждающие технологические средства - СОТС) играют важную роль в эксплуатации современной техники, выполняя следующие функции: уменьшают трение и предотвращают износ трущихся поверхностей, а также используются в качестве электроизоляционной и теплоотводящей среды. Основная часть смазочных материалов изготавливается на нефтяной основе. Нефтяные масла находят широкое и разнообразное применение при эксплуатации современной техники. Наряду с моторными маслами, используемыми для смазки двигателей внутреннего сгорания, большое количество масел употребляется для смазки различных машин, механизмов, станков и приборов, в качестве рабочих жидкостей для гидравлических систем разного назначения, для

изоляции электрических устройств, обеспечения работы вакуумных насосов и многих других целей.

Мировой объем производства смазочных материалов, в настоящее время, составляет [1]:

- масла - около 38,5 млн.т/год;
- смазки - более 1,0 млн.т/год;
- СОТС - около 1,5 млн.т/год.

Отработанные нефтепродукты токсичны, имеют невысокую степень биоразлагаемости (10-30%). Они способны накапливаться в окружающей природной среде и рано или поздно могут вызвать сдвиг экологического равновесия [2].

Отработанные масла, являясь опасными отходами, подлежат обязательному сбору и утилизации, а в отдельных случаях - уничтожению. 26-77% всех отработанных масел в России нелегально сбрасывается на почву, в водоемы; 40-48% - собирается, но из всех собранных отработанных масел только 14 - 15% идет на очистку, а остальные 26-33% используются как топливо или сжигаются [2,3].

Одним из направлений повторного применения отработанных масел может служить их использование в качестве дисперсионной среды пластичных смазок.

При работе двигателя внутреннего сгорания моторные масла подвергаются воздействию высоких температур и давления, контакту с кислородом воздуха и различными металлами, в результате углеводороды масла претерпевают процессы окисления, конденсации и разложения. В связи с этим отработанные моторные масла представляют собой сложную многокомпонентную смесь, в состав которой входят детергентно-диспергирующие присадки различной степени сработанности, различные кислородсодержащие соединения, образовавшиеся в результате окисления и термодеструкции углеводородов масла, а так же продукты взаимодействия тех и других. Все вышеперечисленные соединения являются сильными поверхностно-активными веществами (ПАВ), которые в процессе приготовления могут существенно влиять на структуру, и, как следствие, на объемные, а также поверхностные свойства антифрикционных мыльных смазок [1].

С другой стороны, известно, что содержащиеся в отработанных маслах несработавшиеся детергентно-диспергирующие присадки идентичны по составу некоторым товарным ингибиторам электрохимической коррозии. Поэтому использование отработанных масел в качестве дисперсионной среды при производстве защитных углеводородных смазок может оказаться эффективным с точки зрения улучшения защитных свойств смазок.

Результаты исследований

В целях обоснования возможности использования отработанных масел в качестве базовых для приготовления пластичных смазок, были проведены сравнительные испытания очищенных отработанных моторных масел и свежих промышленных масел на машине трения МИ-1М.

В качестве смазочного материала использовалось свежее масло И-50 и смесь очищенных моторных масел М-10-В2, М-8-В2, М-10-Г2К. Износ материала изучали по схеме вал – частичный вкладыш. При данном испытании фиксировался износ образцов, который характеризуется взвешиванием образцов материала до и после испытания на аналитических весах с погрешностью не более 0,1 мг. Пара трения нагружалась до давления 6,5 МПа и испытывалась при скорости скольжения 1,64 м/с в течение 0,33 ч.

Пробы смесей моторных масел очищались методами центрифугирования и отстоя до чистоты 11-12 класса по ГОСТ 17216-2001, после чего использовались для испытания. В качестве промышленного масла использовалось масло И-50А 10 класса чистоты по ГОСТ 17216-2001. Результаты испытаний сведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты испытания подшипника на износ при работе на очищенных отработанных моторных маслах и свежем индустриальном масле И-50А (И-Г-А 100)

| № опыта | Марка масла | Начальная масса подшипника, г | Масса подшипника после опыта, г | Износ подшипника, г |
|---------|-------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1 | И-50А | 95,2448 | 95,2440 | 0,0008 |
| 2 | И-50А | 95,5144 | 95,5130 | 0,0014 |
| 3 | Смесь масел | 95,2612 | 95,2606 | 0,0006 |
| 4 | Смесь масел | 95,5354 | 95,5349 | 0,0005 |

По средним значениям износа пары трения, была построена гистограмма.

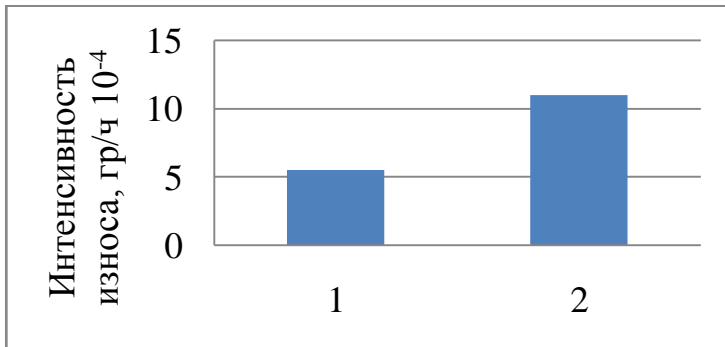


Рис.1. Сравнительные испытания противоизносных свойств масел: 1 – смесь отработанных очищенных моторных масел М-10-В2, М-8-В2, М-10-Г2к, 2 – индустриальное масло И-50А

Противоизносные свойства очищенных отработанных моторных масел М-10-В2, М-8-В2, М-10-Г2к выше свежего индустриального И-50А из-за наличия в них остатков присадок, в том числе и противоизносных, которые не сработались в процессе эксплуатации двигателей внутреннего сгорания. Кроме

того, в этих маслах присутствует мелкодисперсная сажа от продуктов неполного сгорания топлива, которая при трении является противозадирной присадкой, аналогичной графиту, что способствует улучшению противоизносных свойств, а также объясняет черный цвет отработанных моторных масел.

Таким образом, исследована возможность и показана эффективность использования отработанных моторных масел в качестве дисперсионной среды углеводородных консервационных смазок. Можно предположить, что углеводородные смазки на отработанных маслах будут отличаться улучшенными защитными свойствами по сравнению со смазками на базовых дистиллятных основах.

Литература

1. Черножуков Н.И. Окисляемость минеральных масел / Черножуков Н.И., Крейн С.Э. - М.: ГНТИНГТЛ, 1955. - 371 с.
2. Черножуков Н.И. Значение химического состава масел в практике их производства и эксплуатации /В кн. "Химический состав и эксплуатационные свойства масел".- М: НГТЛ, 1957. - С. 5-24.
3. Петров А.А. Углеводороды нефти. М.: Наука, 1984. - 263 с.

В. И. Куликов

Магистрант группы МТЭ-2-13 ВФ (МЭИ) НИУ, г. Волжский, Россия

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Трехфазный асинхронный электродвигатель, изобретённый в конце 19-го века русским учёным-электротехником М. О. Доливо-Добровольским, получил в настоящее время преимущественное распространение в промышленности и в быту. В соответствии с принципом обратимости электрических машин асинхронный двигатель

может быть превращен в генератор. Конструктивно асинхронный генератор намного проще, надежнее и долговечнее синхронного. Кроме того, поскольку обмотки ротора охлаждать не нужно, корпус асинхронного генератора полностью закрыт, что позволяет исключить попадание пыли и влаги. Асинхронные генераторы не восприимчивы к коротким замыканиям, поэтому лучше подходят для питания сварочных аппаратов. Однако, эксплуатация таких машин сопряжена с рядом трудностей и требует дополнительных исследований. В частности, отсутствуют в достаточной степени обоснованные методы расчета цепей возбуждения. Для проведения испытаний режимов работы асинхронного генератора на базе филиала МЭИ (НИУ) в г. Волжском была создана лабораторная установка. Ее схема представлена на рисунке:

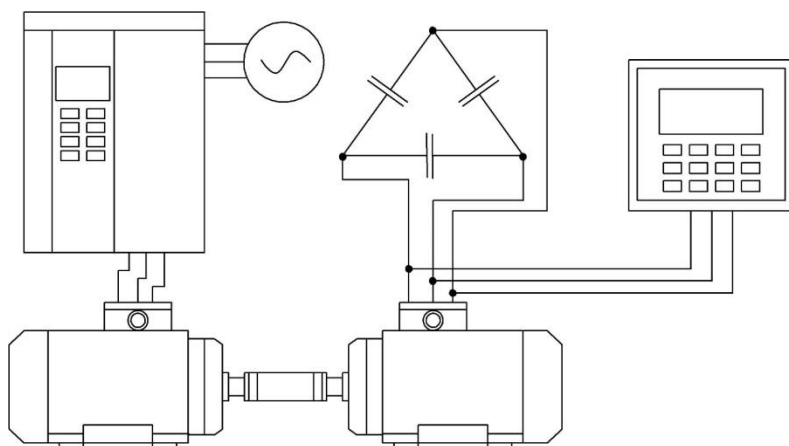


Рисунок 1. Схема лабораторной установки

Установка состоит из асинхронного электродвигателя мощностью 370 Вт, работающего в генераторном режиме, связанного гибкой муфтой с асинхронным электродвигателем мощностью 125 Вт. Обе машины имеют 2 пары полюсов и номинальную частоту вращения 1350 об/мин. Система получает питание от частотно-регулируемого привода, позволяющего изменять частоту вращения генератора с минимальным шагом.

С лабораторной установки показания снимаются с помощью прибора «Энергомонитор 3.3Т1». Он позволяет измерять величину тока и напряжения на каждой фазе, а также продемонстрировать углы между током и напряжением и рассчитать коэффициент нелинейных искажений. Скорость вращения генератора измеряется тахометром. В состав установки также входят наборы конденсаторов емкостью 4, 30, 40, 100 мкФ, используемые для самовозбуждения асинхронного генератора.

Таким образом, установка позволяет проводить комплексные исследования асинхронного генератора и эмпирически подтверждать математические модели. На стенде были проведены предварительные испытания, с целью определения условий самовозбуждения генератора. Полученные данные были сведены в таблицу:

Таблица 1 - Зависимость напряжения на клеммах генератора от частоты ЧРП

| Емкость конденсатора, мкФ | $U_{л}$, при $\nu=20$ Гц | $U_{л}$, при $\nu=30$ Гц | $U_{л}$, при $\nu=40$ Гц | $U_{л}$, при $\nu=50$ Гц |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 4 | 0,1 | 0,5 | 8,6 | 234 |
| 30 | 12 | 62 | 76 | 84 |
| 40 | 25 | 51 | 62 | 67 |
| 100 | 16 | 25 | 30 | 32 |

Планируется продолжить испытания и достичь плавного регулирования электрических параметров. Установка будет служить для проверки математической модели асинхронного генератора.

Сапожников А. В.

Тверской Государственный Технический Университет, аспирант

БИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

В любой системе автоматического управления выделяются объект управления и управляющее устройство (регулятор) системы. Назначение регулятора заключается в формировании сигналов управления, действующих на технологический объект, с целью обеспечения требуемых свойств управляемого процесса [1].

Традиционно при построении систем управления технологическими объектами предполагалось, что математическое описание ОУ и возмущающих воздействий известны или могут быть определены. Однако, в последнее время ставятся задачи управления технологическими объектами, в которых действие или влияние окружающей среды приводит к неполной определенности в структурном представлении и в значениях параметров объекта управления [2]. Нестабильность реального промышленного объекта нередко приводит к тому, что полное описание такого ТО может оказаться сложной, а иногда и неразрешимой задачей. В этом случае целесообразно иметь представление о характерных неустойчивостях ОУ, с которыми сталкиваются на практике и, если возможно, дать им количественные оценки. Эти сведения должны помочь проектировщику в создании эффективных систем управления при наличии возмущений среды с минимальными затратами на средства управления.

Для промышленных объектов характерным является изменение таких параметров, как постоянные времени, коэффициенты передачи, время чистого запаздывания. В реальных технологических объектах эти параметры могут изменяться в несколько раз. Темп изменения этих параметров зависит от природы возмущающих их факторов. Параметры технологических процессов изменяются медленнее, чем, например, параметры электромеханических процессов. Причем параметры реальных технологических объектов, как правило,

связаны нелинейными, трудноопределимыми зависимостями. Нестабильность в технологических объектах и системах управления является следствием действия двух факторов: нестационарности и нелинейности.

Отличительными особенностями современных химических производств, представляющих собой сложные кибернетические системы, являются [3]:

- наличие большого количества взаимосвязанных технологическими потоками и действующих как одно целое аппаратов;
- нестационарность статических и динамических характеристик процессов, протекающих в аппаратах;
- наличие большого числа внешних и внутренних факторов, влияющих на процесс функционирования, неконтролируемых возмущений;
- сложность характера зависимости между входными и выходными переменными процесса, наличие нелинейностей, запаздывания;
- разнообразие химических и физико-химических процессов, протекающих в аппаратах;
- наличие большого числа рециклических и перекрёстных связей;
- невоспроизводимость экспериментов, связанных с зашумлённостью и нестационарностью сложной системы, которая проявляется в различной реакции системы на одну и ту же ситуацию или управление в разные моменты времени;
- многомерность, то есть наличие большого числа входов, влияющих на качественные и количественные показатели выходной величины.

Указанные особенности становятся существенным препятствием при создании высокоэффективных систем управления (СУ) химико-технологическими процессами (ХТП) и создаёт трудности на всех этапах разработки СУ от построения математической модели объекта управления до опытной эксплуатации системы. В этом смысле одной из главных является проблема неопределённости и нестационарности управляемых процессов, в решении которой

можно выделить два основных пути. Первый путь имеет в своей основе изучение объекта управления и получение сложной математической модели, учитывающей тонкие её свойства. Выполнение таких исследований всегда трудоёмко, а иногда и невозможно из-за сложности изучаемых явлений. Второй подход предлагает создание методов теории управления, которые позволили бы иметь дело с существенно неопределёнными объектами и обеспечивали требуемое качество управления при произвольном изменении параметров объекта в широких диапазонах.

Одним из направлений развития принципов адаптивного управления является теория бинарных систем [4]. Суть этого подхода состоит в систематическом применении при структурном синтезе системы принципа регулирования по отклонению и расширению на этой основе множества типов обратных связей, позволяющих построить обобщенную структурную схему системы, в рамках которой при надлежащем выборе операторов обратной связи и их параметров возможно устранения влияния на процесс регулирования неконтролируемых параметрических и координатных возмущений [5].

Если в обычных системах автоматического управления (САУ) с координатной-обратной связью (КОС) необходимость в автоматическом способе формирования выходного сигнала регулятора вызвана отсутствием информации о координатных возмущениях, то в рассматриваемом случае, кроме того, отсутствием достаточной информации об операторе объекта регулирования, а точнее, о тех операторных возмущениях, которые приводят к его изменению во времени.

Исходной посылкой в предложенной академиком С.В.Емельяновым новой методологической основе построения структурных схем САУ, позволяющей расширить возможности автоматических систем по управлению динамическими объектами в условиях неполной информации, является вновь введенное понятие сигнала-оператора или переменной оператора. Переменная-оператор (сигнал-оператор) представляет собой какое-либо преобразование, осуществляемое над переменными-координатами. Введённое

различие между переменными-координатами и переменными-операторами следует понимать условно, как удобный для использования методологический приём. Переменную будем называть координатой, если над ней осуществляется то или иное преобразование, и ту же самую переменную назовём оператором (операторной), если она определяет вид преобразования, выполняемого над какой-либо координатой.

В соответствии с [4] двойственное толкование переменных состояния нелинейной динамической системы принято именовать принципом бинарности, а динамические системы, построенные на основе принципа бинарности – бинарными динамическими системами автоматического управления (БИСАУ). Методологическое отличие между подходом к синтезу бинарных систем и подходом к построению большинства адаптивных систем управления заключается в замене принципа регулирования о возмущении или о его оценкам на принцип регулирования по отклонению для компенсации операторных (параметрических) возмущений в операторе объекта регулирования. Под отклонением здесь понимается некоторая величина, связанная с отличием фактических свойств системы от требуемых в постановке задачи управления. При таком подходе отпадает необходимость в оценке текущих характеристик оператора, что сулит существенные преимущества и, в частности, позволяет ослабить или снять ограничения типа условий квазистационарности управляемого процесса.

Помимо снятия ограничения квазистационарности, преимуществом БИСАУ над прочими теориями управления является то, что бинарные системы управления не требуют длительного периода подготовки к эксплуатации, как например интеллектуальные системы управления на базе нейроподобных сетей и нечеткой логики. Применение принципа регулирования по отклонению позволяет создавать системы инвариантные к множеству возмущений, действующих на объект управления, что так же упрощает саму СУ и её эксплуатацию. Так же отпадает необходимость в построении эталонных моделей для оценки изменений параметров объекта, как например в прочих адаптивных системах.

Исходя из сказанного выше, применения теории бинарных систем для управления сложными нестационарными динамическими объектами, такими как объекты химико-технологического производства очень перспективным.

Литература

1. Бесекерский В.А. Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. 3-е изд. – М.:Наука, 1975. – 768 с.
2. Догановский С.А. Параметрические системы автоматического регулирования. М.: Энергия, 1973.
3. Герасимов В.В., Корноушенко Е.К. Диагностирование динамических систем, заданных структурными схемами с нелинейными и нестационарными элементами // Автомат. и телемех. 1990. № 4. С. 133-144.
4. Емельянов С.В. Бинарные системы автоматического управления.- М.: МНИИПУ, 1984.-313 с.
5. Емельянов С.В., Коровин С.К. Новые типы обратной связи: Управление при неопределенности.- М.: Наука. Физматлит, 1997.- 352 с.

Табанакон П. В.

ОАО «РЖД», ВСДИ, ведущий инженер, г. Иркутск, Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, УПРАВЛЯЕМОГО ЗАКОНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО КРИТЕРИЮ МИНИМАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ В ТЯГОВОЙ СЕТИ В СРЕДЕ MATLAB

В связи с развитием товарооборота железнодорожная отрасль, как один из доминирующих видов перевозок, нуждается в постоянном техническом развитии. Непрерывный рост весовой нормы поездов предъявляет повышенные требования к нагрузочной способности оборудования, что требует значительных затрат. В этой связи необходимы алгоритмы и способы развития и доработки существующих

устройств в частности для системы тягового электроснабжения (СТЭ). В связи с тем, что определяющим параметром является уровень напряжения в контактной сети и суммарные потери перспективным является развитие алгоритмов управления устройством параллельной компенсации реактивной мощности.

В данной статье рассмотрен алгоритм формирования управляющего воздействия на ток компенсирующей установки в реальном времени по критерию минимальных потерь в тяговой сети. В качестве программного комплекса, позволяющего создать имитационную модель выбран MatLab. На рис. 1 представлен общий вид СТЭ.

С целью упрощения процесса моделирования сформирована схема однопутного участка для варианта следования 3 тяжелых поездов (одинаковой массы) при равном межпоездном интервале. Время моделирования принято для случая полного прохождения ЭПС межподстанционной зоны. Контактная сеть представлена ячеечной схемой замещения по 5 км общей протяженностью 40 км. Сопротивления элементов равны, но для максимального приближения модели к реальным условиям мощность ЭПС различна, что соответствует неравномерному профилю пути. Мощность тяговых трансформаторов – 40 мВА.

Ранее для проектирования устройства параллельной компенсации реактивной мощности (КУ) применялся принцип, по которому мощность КУ должна быть равна половине максимальной реактивной мощности в МПЗ, однако, его эффективность недостаточна, т.к. в отдельные моменты времени имеет место перекомпенсация или недокомпенсация реактивной мощности.

При решении дифференциальных уравнений первого порядка исходя из условия минимизации потерь активной мощности в тяговой сети был получен закон регулирования, позволяющий определять максимально эффективный ток КУ в данный момент времени, зависящий от текущей координаты поезда и уровня реактивного тока (1).

$$I_{kt} = \frac{2 \cdot \left(\sum_{j=1}^{j=m} I_{jt} \cdot x_{jt} - \sum_{j=m+1}^{j=n} I_{jt} \cdot x_{jt} + L \cdot \sum_{j=m+1}^{j=n} I_{jt} \right)}{L}, \quad (1)$$

Ниже представлен модуль закона регулирования, сформированный по условию на основе выражения (1) – рис. 2.

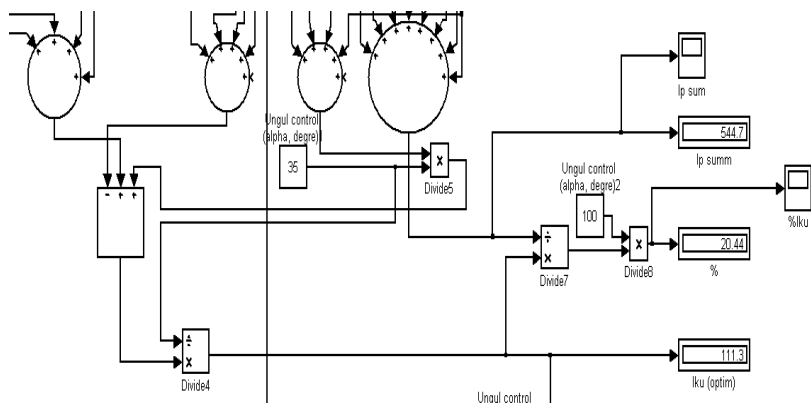


Рис 2. Модуль закона регулирования КУ по критерию минимальных потерь в тяговой сети

Данный модуль отображает общий реактивный ток от всех ЭПС (Ip sum), оптимальный реактивный (расчетный) ток, необходимый для минимизации потерь в тяговой сети (Iku (optim)), а также его долю (%) от суммарного реактивного тока ЭПС. Исходными параметрами для работы блока из приведенного закона регулирования являются реактивные составляющие токов ЭПС и их координаты в МПЗ.

Схема КУ представлена на рис.3. Для плавного регулирования мощности КУ использованы тиристорные ключи, включающие индуктивную нагрузку, шунтирующую конденсаторную цепь. Индуктивность шунтирующей ветви соответствует сопротивлению конденсаторов и при максимальном открытии тиристоров полностью компенсирует емкостной ток.

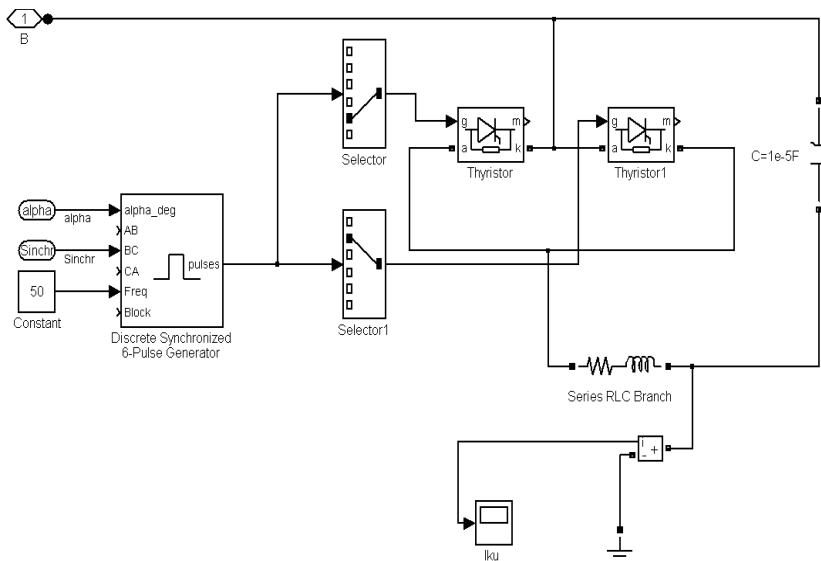


Рис.3 Модель КУ с тиристорным регулированием мощности

Регулирование тиристоров осуществляется при помощи генератора прямоугольных импульсов (Discrete Synchronized 6-Pulse Generator) с регулируемым интервалом, позволяющим изменять частоту открытия и закрытия тиристоров и уровень пропускаемого тока. Регулирование подачи импульсов осуществляется изменением угла α на входе генератора от 90 (для полного открытия тиристоров) до 180 градусов (для полного закрытия тиристоров) и тем самым работы КУ на полную мощность.

Основной сложностью при моделировании данной схемы было формирование алгоритма управления, связывающего

оптимальный ток КУ, генерируемый модулем закона управления и управляющее воздействие на тиристорную пару углом α . Исходя из того, что при моделировании максимальный (расчетный) ток КУ достигал 410А, а угол α задан в диапазоне от 90 до 180 градусов несложно обозначить, что $I_A = 0,22 * \alpha$. С учетом такого соотношения сформирован модуль управления током КУ (рис. 4) в режиме реального времени.

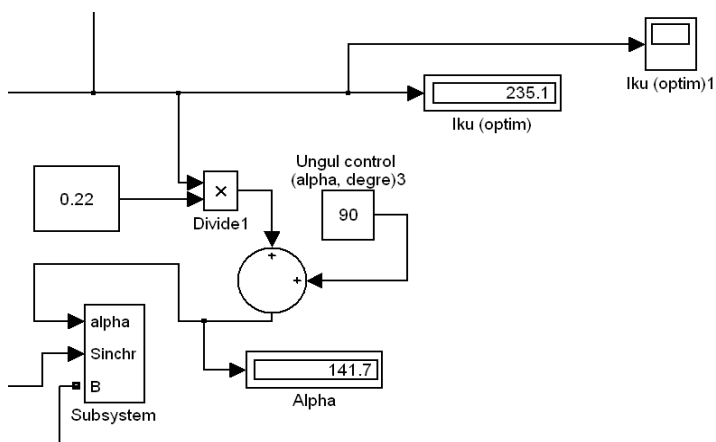


Рис. 4 Модуль управления током КУ в режиме реального времени

В таблице 1 представлены выходные параметры для выполненного моделирования при трех режимах работы схемы СТЭ.

Таблица 1. Выходные параметры расчетных схем обоснования эффективности закона регулирования по критерию минимальных потерь в тяговой сети

| Схема | U, кВ | Q, кВАр |
|----------------------|-------|---------|
| Без КУ | 22 | 2,122 |
| КУ (50%) | 23 | 1,669 |
| КУ (оптимальный ток) | 23,6 | 1,432 |

Вывод: применение установки параллельной компенсации реактивной мощности с включением регулирования ее мощности при помощи закона регулирования (1), синтезированного по критерию минимальных потерь в тяговой сети, повышает эффективность ее использования от 5 до 15%. Однако, для достижения такого эффекта необходимо применение устройств, обеспечивающих максимально динамичное регулирование ступенями компенсации в реальном времени. Очевидно, применение современных тиристоров, позволяющих пропускать большие токи длительно без перегрузок и повреждений позволит использовать полученный закон в полной мере.

Литература

1. Бородулин Б.М., Герман Л.А., Николаев Г.А. Конденсаторные установки электрифицированных железных дорог переменного тока. М.: Транспорт, 1983. - 184 с.
2. Бородулин Б.М., Герман Л.А. Конденсаторные установки электрифицированных железных дорог переменного тока. М.: Транспорт, 1976. - 136 с.
3. Бородулин Б.М., Шевцов Б.В. Определение параметров установок компенсации // Сб. научн. тр., серия "Электрификация и энергетическое хозяйство", 1973. № 3.
4. Марквардт К.Г. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. М.: Транспорт, 1982. - 528 с.
5. Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB. М.: ДМК Пресс; СПб.: Питер, 2008. – 288 с.

СЕКЦИЯ 5. Фармакология, фармацевтика

**Кострюкова Л. В., Ипатова О. М., Медведева Н. В.,
Прозоровский В. Н., Тихонова Е. Г.**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт биомедицинской химии»
имени В. Н. Ореховича РАН (ФГБУ «ИБМХ» РАН), г. Москва,
Россия, lyubov.kostryukova@ibmc.msk.ru*

НЕКОТОРЫЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИИ ХЛОРИНА Е6, ВКЛЮЧЕННОГО В ФОСФОЛИПИДНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ

Ведение.

Фотодинамическая терапия (ФДТ) основана на способности специфических веществ, фотосенсибилизаторов (ФС) селективно накапливаться в опухоли и под воздействием лазерного облучения продуцировать активные формы кислорода (синглетный кислород, свободные радикалы), которые вызывают гибель опухолевых клеток без повреждения прилегающей здоровой ткани [1]. Однако большинство ФС плохо растворимы в воде и присутствуют на фармрынке в виде жидкостей. Их применение сопровождается длительной фототоксичностью и недостаточной селективностью накопления в опухолевых тканях. Один из перспективных способов повышения эффективности лекарственных соединений – создание систем доставки на основе наноносителей.

В ФГБУ «ИБМХ» РАН разработана технология получения системы транспорта на основе растительных фосфолипидов с размером частиц менее 30 нм для включения лекарственных соединений. На основе этой системы транспорта была получена лекарственная композиция хлорина Е6 (под условным названием «Хлорин-НФ») представляющая собой лиофильно высушенный порошок, который после регидратации образует ультратонкую эмульсию с размером частиц менее 30 нм [2].

Целью наших исследований было показать изменение фармакокинетических свойств хлорина Е6, встроенного в фосфолипидные наночастицы, как систему транспорта. Для этого была проведена сравнительная оценка накопления препарата в тканях печени, почек и в опухоли экспериментальных животных.

Материалы и методы.

В эксперименте по накоплению в органах (печень, почки) были использованы здоровые, бодрствующие или слегка наркотизированные эфиром животные - крысы-самцы с массой тела (250 ± 20) г полученные из питомника «Столбовая» РАМН. Животным вводили «Хлорин-НФ» и субстанцию хлорина Е6 (в виде глюкаминовой соли хлорина Е6) в дозе 5 мг/кг.

При оценке накопления хлорина Е6, в составе фосфолипидных наночастиц по сравнению со «свободной» субстанцией в опухолевой ткани были проведены исследования на мышах с привитой карциномой Льюиса LLC. В эксперименте использовались мыши - самки массой тела 18-20г полученные из питомника «Столбовая» РАМН. Инокуляцию карциномы легкого Льюиса (LLC) проводили подкожным введением мышам на икроножную мышцу с внешней стороны опухолевой ткани (по 10 мг/мышь) в объеме 0,05 мл физиологического раствора. На 7 сутки после инокуляции опухоли на ночь животных лишали пищи, оставляя свободный доступ к воде. На 8 сутки после инокуляции животным внутривенно вводили исследуемые препараты в дозе 5 мг/кг.

Животных после введения препаратов через определенные промежутки времени декапетировали, извлекали печень, почки у крыс и опухоль у мышей. Далее проводили гомогенизацию полученных тканей с добавлением воды (в соотношении 1:3). Полученные образцы обрабатывали метанолом для экстракции хлорина Е6 и анализировали его содержание.

Измерение накопления хлорина Е6 в органах и опухоли проводили методом масс-спектрометрии с использованием жидкостного хроматографа Agilent 1200 Series, оснащенного аналитической колонкой Zorbax Eclipse XDB-C18 (4.6 x 150 мм, 5 мкм), и масс-спектрометрического детектора Quadrupole LC/MS 6130 фирмы Agilent Technologies (США).

Результаты.

Проведенные исследования по оценке накопления хлорина Е6 в печени показали, что при введении «Хлорина-НФ» его максимальное количество определяется уже через 30 мин, что в 2 раза быстрее по сравнению со свободной субстанцией. Также было установлено, что «Хлорин-НФ» приблизительно в 2 раза быстрее выводится из печени (рис.1).

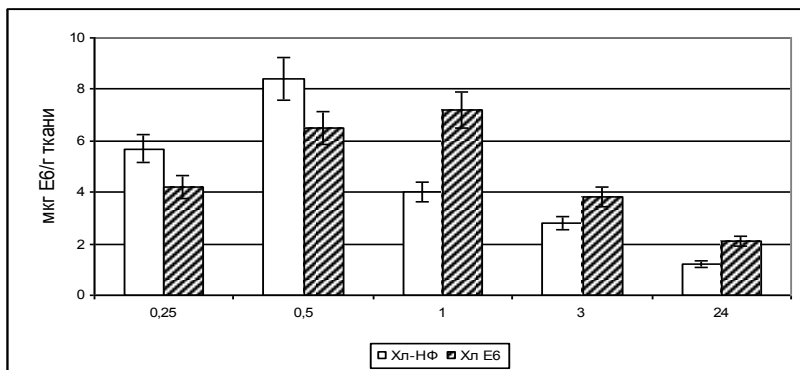




Рис. 1 Динамика изменения содержания хлорина Е6 в печени крыс.
Доза по хлорину Е6 – 5 мг/кг.

*Цифры под осью ординат – время (часы) после внутривенного введения; ось абсцисс - концентрация хлорина Е6 мкг/г ткани.

**  - «Хлорин-НФ»;
 - глюкаминовая соль хлорина Е6.

Аналогичные изменения были установлены при исследовании накопления хлорина Е6 в почках. Введенный в составе фосфолипидных наночастиц, хлорин Е6 быстрее накапливался и быстрее выводился из почек (рис.2).

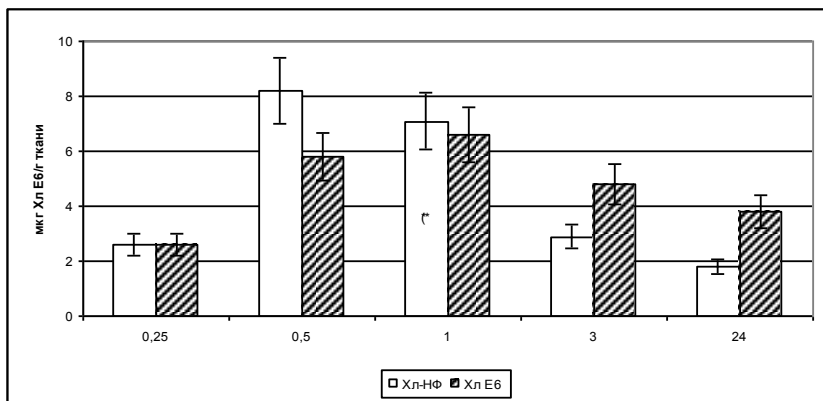


Рис. 2 Динамика изменения содержания хлорина Е6 в почках крыс.
Доза по хлорину Е6 – 5 мг/кг.

*Цифры под осью ординат – время (часы) после внутривенного введения; ось абсцисс - концентрация хлорина Е6 мкг/г ткани.

** - «Хлорин-НФ»;
 - глюкаминовая соль хлорина Е6;

В эксперименте на мышях с привитой карцином LLC было показано, что максимальное накопление хлорина е6 в опухоли, введенного в составе фосфолипидной композиции почти в 2 раза выше, чем в «свободном» виде (рис 3.)

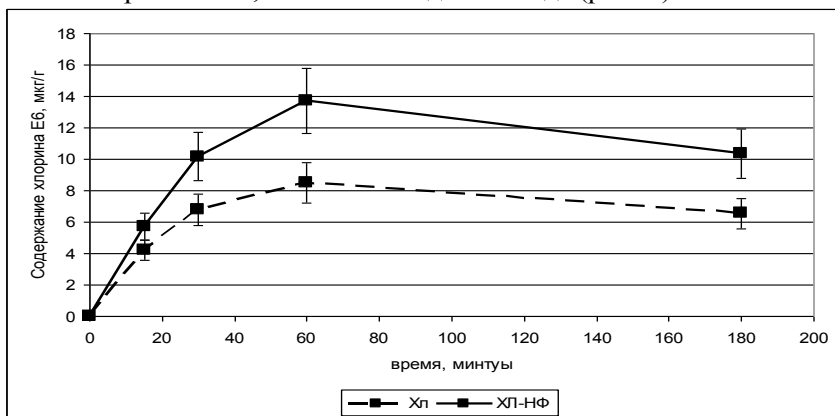


Рис. 3 Изменение содержания хлорина Е6 в опухолевой ткани в зависимости от времени после внутривенного введения Хлорина-НФ и свободного хлорина Е6. Доза по хлорину Е6 – 5 мг/кг

На основании приведенных данных по количественному определению хлорина Е6 методом масс-спектрометрии можно сделать вывод о том, что фотосенсибилизатор, введенный внутривенно в составе фосфолипидных наночастиц, быстрее и больше накапливается в органах и быстрее выводится из них, что свидетельствует о влиянии встраивания хлорина Е6 на его некоторые фармакокинетические параметры. Важно отметить, что хлорин Е6 в составе фосфолипидных наночастиц способен в большем количестве накапливаться в опухоли, что в свою очередь окажет существенное влияние на результаты ФДТ.

В настоящее время полученная нами лекарственная композиция на основе хлорина Е6 и растительных фосфолипидов находится на стадии доклинических исследований.

Литература

1. Huang P, Lin J, Wang X, Wang Z, Zhang C, He M, et al. Light-triggered theranostics based on photosensitizer-conjugated carbon dots for simultaneous enhanced-fluorescence imaging and photodynamic therapy. *Adv Mater* 2012;24:5104e10.
2. Кострюкова Л.В., Медведева Н.В., Прозоровский В.Н., Вахрушева С.И., Тихонова Е.Г. «Наноформа хлорина Е6: физико-химические и биологические свойства», материалы международной научно-практической конференция «Биотехнология и качество жизни» 18-20 марта 2014г, М.: ЗАО «Экспо-биохим-технологии», РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2014-656с.

СЕКЦИЯ 6. Ветеринария

Доронин М. И., аспирант, maks_doronin_2015@mail.ru
Алексеева В. Ю., магистрант, alekseeva-vladlena2011@yandex.ru
ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных»
(ФГБУ «ВНИИЗЖ»), г. Ковров, Россия

ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИГЕНОВ ВИРУСА БЕШЕНСТВА В РЕАКЦИИ АГГЛЮТИНЦИИ ЛАТЕКСА С РАЗНЫМИ ИОНОГЕННЫМИ ГРУППАМИ

Подобраны оптимальные значения рН и концентрации антирабических поликлональных антител для сенсibilизации полистирольных микросфер, содержащих разные ионогенные группы (COOH, NH₂, SO₄). Определена степень адсорбции IgG и аналитическая чувствительность (100-125 нг/мл) полученных препаратов и выявлена корреляционная зависимость между ними.

Ключевые слова: полистирольные микросферы, вирус бешенства (ВБ), антирабический иммуноглобулин, реакция агглютинации латекса, аналитическая чувствительность.

Бешенство - острое смертельное нейровирусное заболевание теплокровных животных и человека, вызываемое вирусом порядка Mononegavirales семейства Rabdoviridae рода Lyssavirus. Для лабораторной диагностики бешенства используют различные вирусологические, молекулярные и серологические методы. В настоящее время разрабатываются методы, позволяющие повысить экспрессность и упростить проведение анализа. Одним из них является серологическая реакция агглютинации латекса (РАЛ), дающая возможность выявлять антигены вируса бешенства (ВБ). В ФГБУ «ВНИИЗЖ» для этих целей ранее применяли полистирольные микросферы только с карбоксилированной поверхностью [1,2], которые сенсibilизировали антирабическими антителами в буферном растворе с рН 8.

Целью данной работы являлось изучение возможности использования полистирольных микросфер, содержащих разные ионогенные группы (-COOH, -NH₂, -SO₄), для выявления антигенов вируса бешенства.

Материалы и методы. В работе использовали вирус бешенства с титром инфекционной активности 7,4 lg ТЦД₅₀/см³. Вирус очищали и концентрировали путем осаждения полиэтиленгликолем (м.м. 6000Да) с последующим центрифугированием в градиенте CsCl. Антирабические гипериммунные сыворотки получали на кроликах, очищали 10%-м полиэтиленгликолем (м.м.6000Да), хлороформом и IgG осаждали (NH₄)₂SO₄. Активность полученных сывороток в ИФА в среднем составляла 1:1024000.

Для экспериментов использовали полистирольные латексные частицы производства ООО «Диафарм» (г. Санкт-Петербург), имеющие диаметр 340-350 нм и несущие на своей поверхности -COOH, -NH₂, -SO₄ ионогенные группы. Микросферы сенсibilизировали антирабическими антителами в буферных растворах с разными значениями pH от 4 до 10. Степень сенсibilизации латексов определяли спектрофотометрическим методом и в ИФА. Для определения аналитической чувствительности проводили реакцию агглютинации сенсibilизированных латексов, используя серию разведений антигенов ВБ (1000 - 90 нг/мл). В качестве положительного контроля использовали суспензию ВБ с концентрацией белка 1000 мкг/мл, отрицательного – глицин-солевой буферный раствор (ГСБР). При определении спонтанной агглютинации – ГСБР, содержащий 1% бычьего сывороточного альбумина. Реакцию учитывали через 10 минут от начала ее постановки. Результаты оценивали визуально по системе 4 баллов.

Результаты исследований и обсуждение. Проведена сенсibilизация антирабическими поликлональными антителами (конц. 500 нг/мл) полистирольных микросфер с -COOH, -NH₂, -SO₄ ионогенными группами при значениях pH ГСБР от 4 до 10. Иммунизация антителами возможна при нахождении латексных частиц и белковых молекул в ионизированном состоянии с разноименными зарядами. PS-SO₄

частицы в качестве сильнокислотных катионитов должны находиться в растворе в состоянии полианиона, PS-COOH в качестве слабокислотных катионитов – полианиона, PS-NH₂ в качестве слабоосновных анионитов – поликатиона. Это возможно при диссоциации карбоксильных групп (pH>7), при протонировании аминогрупп (pH<7) и нахождении SO₄-групп в состоянии аниона (pH>7). Сенсibilизацию проводили при pH от 4 до 10, так как в этих средах белковые молекулы стабильны [3].

Спектрофотометрическим методом и в ИФА определены степени адсорбции иммуноглобулина. Для PS-COOH (d=340 нм) в средах с нейтральной и слабокислой реакциями значения степени адсорбции 23-36%, в кислой и среднещелочной средах - ниже 23 %. Оптимальными для иммобилизации поверхности PS-COOH частиц являются значения pH 8,1-8,3, при которых степень адсорбции IgG была равна 35-36%. После сенсibilизации PS-NH₂ (d=340 нм) латексов в средах со щелочной и среднекислой реакциями значения степени адсорбции ниже 30%, со слабокислой и нейтральной – 30-60%. Оптимальными для иммобилизации поверхности PS-NH₂ микросфер являются значения pH 6,7-6,8, при которых степень адсорбции IgG достигала 60%. После сенсibilизации PS-SO₄ (d=350 нм) латексных частиц в средах со среднекислой и щелочной реакциями степень адсорбции ниже 20%, с нейтральной и слабокислой – 20-37%. Оптимальными для иммобилизации поверхности PS-SO₄ микросфер являются значения pH 6,2-6,4, при которых степень адсорбции IgG равна 34-38%.

Сенсibilизированные латексные препараты испытывали в РАЛ для определения аналитической чувствительности, используя серию разведений антигенов ВБ (1000 - 90 нг/мл). При повышении или понижении значений показателя кислотности аналитическая чувствительность метода, как и степень адсорбции резко снижалась.

PS-COOH частицы, сенсibilизированные антителами с концентрацией 500 мкг/мл при pH буферного раствора 7,9-8,1 и 8,4-8,5, позволяли выявлять антигены ВБ в количестве 250 нг/мл; при pH 7,0-7,8 и 9,0 – 500 мкг/мл; при pH 6,0 и 10,0 –

1000 нг/мл. Наиболее высокая аналитическая чувствительность (125 нг/мл) наблюдалась с микросферами PS-COON, при их иммобилизации антителами в слабощелочном буферном растворе с рН 8,2-8,3.

PS-NH₂ микросферы, иммобилизованные IgG с концентрацией 500 нг/мл при рН ГСБР 6,0 и 7,1-7,3, позволяли выявлять антигены ВБ с концентрацией 250 нг/мл, при рН 5,0 и 7,4-7,5 – 500 нг/мл; при рН 8,0 – 1000 нг/мл. Максимальная чувствительность (125 нг/мл) для этого вида микросфер наблюдалась при рН 6,7.

PS-SO₄ частицы, сенсibiliзированные антителами с концентрацией 500 мкг/мл при рН буферного раствора 6,0 и 6,6, выявляли антигены ВБ с концентрацией 250 нг/мл, при рН 5,2–5,8 и 6,8-7,2 – 500 нг/мл, при рН 5,0 и 7,5 – 1000 нг/мл. При рН 6,3, аналитическая чувствительность была равна 125 нг/мл.

С целью повышения аналитической чувствительности препаратов, провели их сенсibiliзацию суспензиями антител разных концентраций (1000, 250, 125 нг/мл). При этом использовали ранее подобранные оптимальные значения рН. При сенсibiliзации PS-COON частиц антителами с концентрацией 250 и 125 мкг/мл при рН 8,2 аналитическая чувствительность была равна 250 нг/мл. PS-NH₂, иммобилизованные антителами с концентрацией 250 мкг/мл при рН 6,7, позволяли выявлять 125 нг/мл, а 125 мкг/мл – 250 нг/мл. PS-SO₄ частицы, сенсibiliзированные антителами с концентрацией 250 и 125 мкг/мл при рН 6,3, имели аналитическую чувствительность – 250 нг/мл. Таким образом, аналитическая чувствительность метода РАІ с применением латексных препаратов PS-NH₂, PS-SO₄ была повышена до 100 нг/мл, путем их сенсibiliзации антирабическими антителами с концентрацией 1000 мкг/мл (табл.).

Таблица

Оптимальные условия для выявления антигенов вируса бешенства в реакции агглютинации латекса с разными ионогенными группами

| Характеристика полистирольных частиц | рН ГСБ при сенсibilизации | Исходная концентрация антител, мкг/мл | Степень адсорбции, % | | Аналитическая чувствительность нг/мл |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------|--------------------------------------|
| | | | Спектрофотометрический метод, % | ИФА % | |
| PS-COOH | 8,2 | 1000 | 35,8 | 36 | 125 |
| PS-NH ₂ | 6,7 | 1000 | 58,7 | 60 | 100 |
| PS-SO ₄ | 6,3 | 1000 | 36,6 | 38 | 100 |

Заключение. Определены оптимальные значения рН и исходной концентрации раствора антирабических антител для иммобилизации полистирольных микросфер с -COOH, -NH₂ и -SO₄ ионогенными группами. Подобранные условия позволили увеличить аналитическую чувствительность РАЛ, с применением латексных препаратов, полученных на основе микросфер, содержащих -NH₂ и -SO₄.

Литература

1. Назаров Н.А., Рыбаков С.С., Метлин А.Е. Латекс агглютинационный тест для диагностики бешенства животных // Ветеринария. 2013.6.С. 56-61.
2. Назаров Н.А., Михайлина Н.М., Молодкин А.В. и др. Разработка реакции агглютинации латекса для диагностики бешенства животных // Тр. Федерального центра охраны здоровья животных. Владимир, 2007. Т.5 С. 186-201.
3. Скуркис Ю.О. Формирование поверхностной структуры монодисперсных микросфер на основе полистирола и сополимеров стирола с акролеином: Автореф. канд. хим. наук. – СПб, 2005. С. 23.

СЕКЦИЯ 7. Исторические науки

Гришина О. А.

аспирантка ФБГОУ ВПО «Армавирская государственная педагогическая академия», г. Армавир, Россия

E-mail: oksana-20-03@mail.ru

ПОЛИТИКА СОВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО ПЕНСИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И МЕХАНИЗМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ НА КУБАНИ В 1941-1945 гг.

Оказание помощи инвалидам Отечественной войны и членам их семей стало главным приоритетом социальной политики советского государства в военный период. Одним из направлений государственной поддержки военнослужащих-инвалидов являлось пенсионное обеспечение.

Огромное значение в деле оказания социальной поддержки военнослужащим и инвалидам войны имела государственная финансовая политика. Несмотря на то, что за период войны было израсходовано 582 млрд. руб., что составило 50,8% всех расходов бюджета, правительство ежегодно отпускало на выплату пенсий и пособий инвалидам войны крупные суммы денежных средств [1, с. 99].

Основным механизмом реализации государственной социальной политики стало советское законодательство военного периода. В начале войны оказание социальной помощи инвалидам-фронтовикам осуществлялось на основании постановления СНК СССР «О пенсиях военнослужащим рядового и младшего начальствующего состава срочной службы и их семьям» от 16 июня 1940 года. Сумма пенсии зависела от среднемесячного заработка до призыва на военную службу, группы инвалидности, а также наличия нетрудоспособных членов семьи.

Так, военнослужащим рядового состава, ставших инвалидами при исполнении обязанностей военной службы, которые до призыва получали среднемесячную заработную

плату до 400 руб., пенсия была установлена в следующих размерах: инвалидам I группы – 100% среднемесячной заработной платы, инвалидам II группы – 75% среднемесячной заработной платы и инвалидам III группы – 59% среднемесячной заработной платы.

Военнослужащим, не работавшим до поступления на военную службу, и членам их семей пенсии выплачивались в следующих размерах: инвалидам I группы – 150 руб., инвалидам II группы – 120 руб. и инвалидам III группы – 90 руб. в месяц.

Пенсии младшего начальствующего состава срочной службы, а также семьям, оставшимся после их смерти, назначались на 25% выше пенсий, установленных статьями 1, 2, 3, 4, 5, 6 указанного постановления. Кроме того, военная служба засчитывалась военнослужащим рядового и младшего начальствующего состава срочной службы в стаж непрерывной работы [2, с.6].

Назначением и выплатой пособий и пенсий военнослужащим рядового и младшего начальствующего состава и членам их семей занимались органы социального обеспечения, затем с января 1943 г. по Указу Президиума Верховного Совета РСФСР эти функции были переданы в ведении управлений и отделов по государственному обеспечению и бытовому устройству семей военнослужащих.

В дальнейшем порядок назначения пенсий инвалидам войны производился в соответствии с инструкцией НКССО РСФСР и Главного военно-санитарного управления РККА «О порядке трудового обустройства и обучения инвалидов войны», принятой 16 июля 1941 года.

На Кубани многие непригодные к строевой службе инвалиды-фронтовики после лечения, оставались на территории края, что поставило перед местными партийно-государственными органами власти проблему охвата их пенсионным обеспечением. Так, уже 2 августа 1941 г. на заседании бюро райкома Апшеронска был заслушан доклад об оказании помощи семьям военнослужащих и инвалидов войны, рассмотрены заявления о назначении пособий [3].

В соответствии с установленным порядком, пенсия по инвалидности назначалась со дня выписки инвалида из гос-

питался после прохождения там ВТЭК и обращения в течение двух месяцев в отдел социального обеспечения. В районах, освобожденных от оккупации, выплата пенсий возобновлялась со дня освобождения территории от оккупации.

Рассмотрением дел о назначении пенсии по инвалидности занимались специальные комиссии, в состав которых входили: заведующий районным или городским отделом соцобеспечения, депутат районного или городского совета депутатов трудящихся и представитель военного комиссариата. Для принятия решения о назначении пенсии отводился 3-х дневный срок, после этого инвалид оповещался районным или городским отделом соцобеспечения в срок не позднее следующего дня с момента рассмотрения дела.

После освобождения Кубани от оккупации в 1943 г. местными органам власти была продолжена политика оказания помощи инвалидам Отечественной войны. К примеру, на территории недавно освобожденного Крымского района органами райсобеса на 1 февраля 1943 г. были приняты на учет 13786 инвалидов Отечественной войны, которым выплачено пенсий – 8154 тыс. 500 руб., пособий - 34200 руб. [4, л. 1.].

В годы войны продолжается процесс дальнейшего развития и совершенствования пенсионного законодательства. В связи с этим, большую роль имело, принятое в январе 1944 г., постановление СНК СССР №101 «Об утверждении инструкции о порядке назначения и выплаты пенсии по инвалидности военнослужащих рядового, сержантского и старшинского состава», в соответствии с которым устанавливались пенсии в зависимости от причины и степени инвалидности, а также характера работы военнослужащих до призыва на военную службу.

В соответствии с данным постановлением на Кубани в 1944 г. местными органами власти была проведена тщательная проверка состояния дел инвалидов Отечественной войны, а также правильности назначения и выплаты им пенсий городскими и районными отделами социального обеспечения. В ряде случаев были вскрыты факты серьезных нарушений, связанных с разбазариванием государственных средств и бланков пенсионного хозяйства. Так, в ходе

проверки Брюховецкого райсобеса было выявлено халатное отношение к выполнению своих обязанностей заведующей райсобеса, которой был вынесен строгий выговор [5, л. 12].

По результатам проведенной проверки состояния пенсионных дел Ейского горсобеса также были отмечены нарушения правил ведения пенсионного хозяйства. Проверкой были вскрыты 19 случаев переплаты по пенсионным делам, общая сумма которой составила 30 тыс. руб. Кроме того по 13 пенсионным делам была обнаружена недоплата в сумме 90 тыс. руб., а 3 пенсионных дела не были оформлены должным образом.

Выявленные недостатки стали предметом обсуждения производственного совещания работников Ейского горсобеса, на котором было принято решение с октября 1944 г. проводить еженедельный техминимум как по социальному страхованию, так и по охвату пенсионным обеспечением инвалидов Отечественной войны [6, л. 1 об.].

В тоже время, проверка Сочинского горсобеса, проведенная силами работников отдела и прокурором города, нарушений закона о пенсиях не обнаружила. Было отмечено, что аппарат горсобеса укомплектован вполне работоспособными людьми, на 1945 г. имеется конкретный план работы, обсужденный на производственном совещании отдела. В силу того, что с работниками Сочинского горсобеса систематически проводились занятия по изучению пенсионного законодательства и делопроизводства все пенсионные дела были приведены в полный порядок согласно инструкции о порядке назначения и выплаты пенсий [7, л. 8 об.].

Для предотвращения практики хищений государственных средств, в 1945 г. в крае было проведено 82 ревизии, из них 9 повторных. В том числе силами Краевого отдела социального обеспечения было проведено 57 ревизий, силами Контрольно-ревизионного управления и финансовыми органами – 25.

При ревизии было обнаружено 5 случаев хищения государственных средств на сумму 14188 руб. Помимо хищений было обнаружено 243 случая переплат на сумму 255000 руб. и 50 случаев недоплат на сумму 7231 руб. [8, л. 30.].

Подобные нарушения пенсионного законодательства и инструкций были отмечены в Брюховецком, Ейском, Майкопском, Щербиновском, Сталинском и других отделах соцобеспечения, где были зафиксированы случаи утраты пенсионных дел, исправления группы инвалидности и размеров пенсии самими инвалидами. Эти нарушения являлись проявлением халатности аппарата собесов, которые выдавали пенсионные дела на руки отъезжающим инвалидам.

Кроме того, проявления грубости со стороны работников отделов социального обеспечения, несоблюдения ими сроков разбора заявлений инвалидов и вынесения решений приводили к многочисленным жалобам. Так за 1945 г. в Крайсобес поступило 980 жалоб и 444 заявления по вопросам пенсионного обеспечения, в том числе от инвалидов Отечественной войны.

На краевом совещании заведующих городскими и районными отделами социального обеспечения и председателей врачебно-трудовых экспертных комиссий, состоявшемся в Краснодаре 5 марта 1945 г., было рассмотрено положение с обеспечением пенсиями инвалидов Отечественной войны. Учитывая важность этой проблемы, была поставлена задача по улучшению деятельности комиссий по назначению пенсий. Для обеспечения решения поставленной задачи требовалось объединить усилия местных органов власти, советских и общественных организаций, привлекать к работе в комиссиях подготовленные кадры и обеспечить систематический контроль за назначением пенсий[9, л. 29 об.].

Анализ архивных материалов, позволяет отметить значимость работы органов социального обеспечения края по обслуживанию инвалидов Отечественной войны. Подтверждение тому служат следующие данные: на 1 мая 1945 г. через органы социального обеспечения пенсию получало 35058 инвалидов Отечественной войны, из которых инвалидами I группы являлись 515, инвалидами II группы – 16198, инвалидами III группы – 18345 человек[10, л. 46.].

Однако, размер пенсий инвалидов Отечественной войны был незначительным, по этой причине инвалиды занимались нищенством, бродяжничали. Большую роль в изыскания дополнительных источников оказания материальной помощи

фронтовикам-инвалидам имела деятельность местных органов власти, советских и общественных организаций, которые поддерживали и инициировали месячники, декадни, субботники, воскресники по оказанию денежно-вещевой помощи военнослужащим, инвалидам Отечественной войны и членам их семей, создание общественных фондов единовременной поддержки инвалидов войны, способствовали организации касс общественной взаимопомощи в городах и селах края.

Например, осенью 1944 г. силами трудящихся Новороссийска был проведен воскресник, заработанные в ходе которого деньги в сумме 5820 руб. были переданы городскому отделу обеспечения семей фронтовиков и инвалидов Отечественной войны. В городе также был восстановлен дом инвалидов, где содержались инвалиды Отечественной войны [11].

Существенная помощь инвалидам Отечественной войны оказывалась через кассы общественной взаимопомощи, которые были созданы во всех сферах народно-хозяйственного комплекса страны. Свой вклад в решении материальных проблем инвалидов Отечественной войны внесли кассы общественной взаимопомощи колхозников. Так, только за первое полугодие 1945 г. в Краснодарском крае ими было выдано 250 тыс. 700 руб. денежной помощи [12, л. 31 об.].

Таким образом, большое значение в деле оказания социальной поддержки военнослужащим и инвалидам Великой Отечественной войны имело пенсионное обеспечение. Советское законодательство военного периода являлось основным механизмом реализации государственной социальной политики, определяя порядок выплаты пенсий и пособий фронтовикам-инвалидам и членам их семей.

На местах партийно-государственными, советскими органами власти и общественными организациями обеспечивалось решение задачи государственной важности – своевременной организации выплаты пенсий и пособий инвалидам Отечественной войны. Особую значимость в решении этой проблемы имела деятельность органов социального обеспечения Краснодарского края, работа которых

в военный период проходила в сложных условиях. Несмотря на стремление государства к всеобъемлющему охвату пенсионным обеспечением инвалидов войны, незначительная сумма пенсионных выплат снижала социальную значимость государственной политики, сохраняя на длительное время тяжелое материальное положение инвалидов и членов их семей.

Источники и литература

1. Неровня Т.Н. История экономики в вопросах и ответах. – Ростов н/Дону: Феникс, 1999.
2. Социальное обеспечение. 1940. №7-8.
3. Большевик. 1941. 2 августа.
4. Центр документации новейшей истории Краснодарского края (далее ЦДНИКК). Ф. 1774-А. Оп. 2. Д.338.
5. Государственный архив Краснодарского края (далее ГАКК). Ф. 687. Оп. 3. Д. 1366.
6. ЦДНИКК. Ф. 1298. Оп. 1. Д. 755.
7. ГАКК. Ф.558. Оп. 1. Д. 353.
8. ГАКК. Ф. 687. Оп. 3. Д. 1365.
9. ГАКК. Ф. 687. Оп. 3. Д. 1365
10. ГАКК. Ф.1631. Оп. 1. Д. 21.
11. Советская Кубань. 1944 г. 22 ноября.
12. ГАКК. Ф.Р. 687. Оп. 3. Д. 1365.

СЕКЦИЯ 8. Экономические науки

Горбова А. С.

*Соискатель, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет, angelspb05@bk.ru*

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ПРЕОДОЛЕНИЯ БЕДНОСТИ

Весь объем работы с бедностью на региональном уровне невозможно объединить в рамках одного документа. Стратегия борьбы складывается из комплекса мер прямого воздействия и работы с причинами и условиями возникновения бедности.

Согласно модели противодействия бедности борьба должна объединять наряду с мерами по преодолению бедности, также работу по предупреждению и профилактике ее возникновения, оценке рисков ее роста вместе с планомерным повышением качества и эффективности управления на региональном уровне.



Рисунок - Модель противодействия бедности.

На сегодняшний день борьба с бедностью в российских регионах, как показывает проведенный анализ документов и проблем практической их реализации, преимущественно направлена на решение задач по снижению численности населения, уже находящегося в категории малоимущих, с помощью ограниченного набора механизмов, нацеленных на минимизацию факторов проявления бедности.

При этом одним из основных средств повышения эффективности применения инструментов социальной поддержки признается необходимость усиления адресности при ее предоставлении малоимущим. В этих целях ведется активная работа по дифференциации спектра назначения помощи, выделению в структуре признаваемых нуждающимися новых категорий и групп, но, несмотря на это сама форма социальной поддержки остается прежней и не расширяется за счет разработки новых механизмов.

Кроме того, из сферы интереса властей исключается значительная часть населения, живущая на самой границе бедности или около нее. Согласно закрепленным в документах показателям результата борьбы с бедностью целью является как раз преодоление малоимущими данного барьера, в тоже время в региональной практике отсутствуют примеры исследования длительности эффекта выделяемой помощи, т.е. оценки данных о том, какая часть получивших ту или иную поддержку спустя время вернулась обратно в категорию малоимущих. Такой анализ позволил бы не только объективно определить эффективность различных механизмов, но и выработать формы предоставления помощи, нацеленной на снижение вероятности возврата к бедности к нулю.

К тому же совершенно не оцениваются риски попадания в категорию малоимущих новых групп и, тем самым отсутствует работа с факторами возникновения бедности.

Несмотря на то, что различные аспекты бедности фигурируют практически во всех документах стратегий долгосрочного социально-экономического развития регионов в виде прогнозов и ожидаемых результатов реализации комплексных мер, однако в них отсутствует более детальное обоснование, за счет каких именно механизмов в рамках

стимулирования отдельных сфер жизни будет достигнут положительный эффект в области сокращения численности малоимущих. И одновременно не проводится оценка принимаемых решений на их возможность негативно повлиять на уровень жизни отдельных групп населения, подвергнув их высоким рискам бедности, таких как, например, рост безработицы из-за сокращения рабочих мест в некоторых отраслях, сужение сектора малого бизнеса, привилегированное положение отдельных участников рынка, повышение коррупционности при принятии решений, существенное превалирование одной отрасли, ухудшение экологической обстановки, рост заболеваемости и др.

В итоге современную региональную политику в данной сфере можно оценить на уровне действий по краткосрочному сглаживанию сложившейся в регионе ситуации с проявлениями бедности, добиться кардинального улучшения показателей уровня жизни только за счет применяемых средств социальной поддержки не позволяют объективные финансовые ограничения региональных бюджетов. В этой связи необходима выработка новых подходов к формированию стратегии борьбы с бедностью на основе комплексного воздействия на проявления и факторы возникновения бедности за счет обоснованного выбора приоритетов и эффективных механизмов их достижения.

Литература

1. Трубин В.В. Стратегия реформирования системы социальной защиты населения в Российской Федерации. М., 2000 г.

¹Лапшина С. А., ²Варпаева И.А.

¹Студент магистратуры, факультет экономики и предпринимательства, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, svetisikcool@inbox.ru

²Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Финансы и бухгалтерский учет», факультет экономики и предпринимательства, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РФ

Фармацевтический рынок является одним из самых высокодоходных и быстрорастущих секторов как мировой, так и российской экономики. По данным аналитического обзора DSM Group по итогам 2013 года Россия заняла 7 место среди фармацевтических рынков мира. Объём фармрынка России в 2013 году составил 1 045 млрд. руб. в ценах конечного потребления, что на 14% больше чем показатель 2012 года. По темпам роста Россия показывает третье значение.

Почему же фармрынок в России является одним из самых доходных?

1. Население страны составляет 143 миллиона человек, и все они являются потенциальными потребителями медикаментов.

2. Большая часть находится в зрелом или пожилом возрасте (по результатам 2013 года продолжительность жизни увеличилась на полгода — до 70,8 лет [6]), а так как продление жизни и лечение накопленных болезней является одним из главных приоритетов людей, то значительная часть их доходов уходит на обеспечение данной потребности.

3. Исследователи пришли к выводу, что россияне склонны принимать лекарства по любому поводу и без рекомендации врачей. Это связано не только с менталитетом, но и с несовершенной системой здравоохранения.

4. Доля государства в структуре фармрынка неуклонно сокращается (с 34,7% в 2006г. до 25,5% в 2013г.)[6].

Развитие рынка тесно связано с общей социально-экономической ситуацией в стране, прежде всего, динамикой реальных доходов населения. Как показывает опыт европейских соседей, с ростом дохода возрастает среднестатистическое потребление лекарственных средств. Россия, как и прежде, отстает от средневропейского уровня потребления лекарственных препаратов в 3 раза и в 5 раз от потребления в США. Меньше чем в России (154\$), потребление лекарственных препаратов на одного человека, только у Бразилии и Китая [6].

В настоящее время в России действует около 53 тыс. аптечных предприятий, что, по различным данным, на 14-19% меньше по сравнению с апрелем 2013 года [9]. Многие из них не смогли «пережить повышение страховой ставки» и были вынуждены покинуть рынок. Наиболее сильно розничный сектор пострадал от государственного контроля цен на медикаменты.

Главной целью любого бизнеса является получение прибыли. В условиях рыночной экономики цена – решающий фактор финансовой деятельности фирмы. Правильно выбранная ценовая политика, грамотная тактика формирования цен, экономически выверенные методы ценообразования составляют основу успешной деятельности любого предприятия. Но система ценообразования предприятий аптечной торговли во многом отличается от процесса ценообразования в других торговых организациях. Это объясняется особенностями аптечного бизнеса, в частности:

- жестким контролем со стороны государства
- большим ассортиментом различных групп товаров
- разным подходом к формированию цен в каждой группе товаров
- спецификой аптечного товара как социально значимого и часто жизненно-необходимого
- большинство аптек (79,6%) - это сеть некрупных аптечных организаций, имеющих в своем составе до 10 торговых точек, и одиночные аптеки [9]. Являясь малыми предприятиями, они не имеют отдельного отдела, который бы занимался проблемами экономического анализа и ценообразования, и эту работу приходится выполнять одному человеку - руководителю.

Все это позволяет сделать вывод, что рынок лекарственных средств является одним из наиболее сложных с точки зрения процессов ценообразования.

Жесткий контроль со стороны государства охватывает все сферы фармацевтического рынка. Фармацевтическая деятельность в РФ подлежит обязательному лицензированию [1]. Кроме того, законодательно ограничен ассортимент товаров, которые могут продаваться в аптеках наряду с лекарственными препаратами. С 2010 года принят закон о государственном регулировании цен на лекарственные средства, включенные в перечень ЖНВЛП [2]. В 2014 году перечень включает в себя 567 международных непатентованных наименований (или около 10 000 торговых наименований лекарственных препаратов). Объем продаж препаратов перечня ЖНВЛП за прошлый год составил 158 млрд рублей или 34,3% от общей реализации готовых лекарственных препаратов [6].

В отношении лекарственных препаратов перечня ЖНВЛП Правительством РФ утверждаются:

- а) правила регистрации предельных отпускных цен производителей;
- б) правила ведения государственного реестра предельных отпускных цен производителей;
- в) правила установления предельных размеров оптовых и предельных размеров розничных надбавок к фактическим отпускным ценам производителей.

На основании ФЗ №61 каждый орган исполнительной власти субъектов Российской Федерации самостоятельно устанавливает предельные размеры надбавок. Так в Нижегородской области установлены следующие предельные размеры розничных надбавок к фактическим отпускным ценам, установленным производителями лекарственных препаратов [5]:

А) на лекарственные препараты стоимостью до 50 рублей включительно - в размере 33%.

Б) на лекарственные препараты стоимостью свыше 50 рублей до 500 рублей включительно - 27%.

В) на лекарственные препараты стоимостью свыше 500 рублей - 20%.

Целью государственного регулирования цен на ассортимент ЖНВЛП является прежде всего обеспечение доступности препаратов для населения, а также сделать процесс ценообразования на всех стадиях продвижения прозрачным и контролируемым.

Кроме того, из разрешенных к реализации через аптеки товаров, подлежат регулированию также цены на детское питание. Согласно Постановлению Правительства Нижегородской области розничная наценка на детское питание не может превышать 20% [4].

Особое место занимает продажа препаратов, отпускаемых по рецептам врачей. По данным DSM Group доля этих препаратов составляет 49,7% в общем объеме реализации готовых лекарственных средств. Врачи должны выписывать в рецептах только международное непатентованное название (МНН), а не торговое название конкретного лекарства [3]. Аптечные работники обязаны предложить покупателю весь ассортимент торговых наименований данного МНН. Выбор, какой именно ценовой категории и производителя лекарственный препарат приобретать, остается полностью за покупателем. Конечно, чаще всего покупатель выбирает дешевые отечественные препараты. Средняя стоимость упаковки отечественного препарата в 2013 г. составила 45 руб., что более чем в 4 раза ниже стоимости упаковки импортного лекарственного средства. В 2013 году стоимость импортной упаковки приближалась к 183 руб.[6]. Это приводит к тому, что рентабельность продаж рецептурных препаратов снижается.

Аптечному бизнесу, чтобы выжить, приходится расширять ассортимент парафармацевтической продукции и биологически активных добавок. Цены на данную продукцию ничем, кроме конкуренции практически не ограничены. Кроме того не запрещена реклама БАДов и парафармацевтики. Поэтому БАДы демонстрируют прирост натурального объема продаж на уровне 6%. При этом и прирост в денежном выражении выше, чем в целом у аптечного ассортимента (+20% против +14%) [6]. В структуре парафармацевтической продукции особое внимание аптеки уделяют лечебной косметике, на долю которой приходится 35% объема

товарооборота в данной группе. Динамика продаж аптечной косметики по итогам прошлого года (8,5%) приблизилась к динамике продаж лекарств, что свидетельствует о позитивных изменениях на рынке, так как в период экономической нестабильности больше всего сокращается спрос на косметику.

Итак, на основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что процесс ценообразования в коммерческих аптеках достаточно сложен.

Как могут аптечные учреждения в таких условиях сохранить бизнес и развиваться дальше?

Крупные аптечные сети имеют значительные преимущества. Централизация закупок, склада, финансов, маркетинга, управления персоналом снижают издержки, а активная реклама общесетевой торговой марки привлекает в аптеки значительное число покупателей.

Небольшим аптечным сетям или аптекам необходимо разработать целый комплекс мер для сохранения конкурентоспособности [7]:

- разработать стандарт ценообразования, в котором регламентировать порядок проведения конкурентного анализа;
- формирование наценки на товары ядра ассортимента и позиции, не вошедшие в ядро ассортимента;
- расширение ядра ассортимента товаров с целью замены наиболее популярных позиций фармацевтического рынка аналогичными препаратами с большей прибыльностью (для увеличения рентабельности) или с большей ценой и такой же наценкой (для увеличения товарооборота);
- порядок осуществления дисконтных акций.

Литература

1. Об обращении лекарственных средств. Федеральный закон от 04.12.2010 г. № 61-ФЗ.
2. О государственном регулировании цен на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 г. № 865.
3. Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов. Приказ МЗ России от

20.12.2012г.№1175н.

4. О предельном уровне торговой надбавки к ценам на продукты детского питания (включая пищевые концентраты). Постановление Правительства Нижегородской области от 16.01.2006г. №7.

5. Об установлении предельных размеров оптовых и предельных размеров розничных надбавок к фактическим отпускным ценам производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Постановление Правительства Нижегородской области от 22.03.2011 г. № 193.

6. Ежегодный аналитический обзор фармацевтического рынка России DSM Group «Фармацевтический рынок 2013» http://dsm.ru/docs/analytics/dsm_report2013.

7. П. Лисовский. Оптимизация основных бизнес-процессов в аптеке.

<http://www.slideshare.net/pawellisowski52/lisowski-consult-1011>

8. Ремедиум.Официальный сайт. Оценка фармацевтического рынка России.

<http://www.remedium.ru/analytics/review/articles/detail.php?ID=59259>

9. сайт MAGAZAN.RU | Facebook, <http://www.magazan.ru/smi/show/146/>

Левченко О. В.

Аспирантка ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения»

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

Финансирование научной деятельности, а также программы поддержки малого бизнеса составляют ключевые инструменты механизма государственного регулирования малого предпринимательства, в том числе и инновационного. Результативность механизма государственного регулирования наукоемких предприятий выражается в объеме выданных патентов на разработанные инновации, являющиеся залогом

качественных преобразований в экономике. Данные о созданных новшествах, содержатся в таблице 1, и характеризуют эффективность деятельности сектора инновационной экономики.

Таблица 1 - Динамика поступления патентных заявок и выдача патентов на объекты интеллектуальной собственности [1,2]

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Темп роста, % за 2011 г. |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| Подано заявок на выдачу патентов: | | | | | | |
| на изобретения | 3943 | 41849 | 38564 | 42500 | 41414 | 97,4 |
| всего | 9 | | | | | |
| из них российскими заявителями | 2750 | 27712 | 25598 | 28722 | 26495 | 92,3 |
| на полезные модели | 1007 | 10995 | 11153 | 12262 | 13241 | 107,9 |
| всего | 5 | | | | | |
| из них российскими заявителями | 9588 | 10483 | 10728 | 11757 | 12584 | 107,0 |
| на промышленные образцы - всего | 4823 | 4711 | 3740 | 3997 | 4197 | 105,0 |
| из них российскими заявителями | 2742 | 2356 | 1972 | 1981 | 1913 | 96,6 |
| Выдано патентов: | | | | | | |
| на изобретения | 2302 | 28808 | 34824 | 30322 | 29999 | 98,9 |
| из них российским заявителям | 1843 | 22260 | 26294 | 21627 | 20339 | 94,0 |
| на полезные модели | 9757 | 9673 | 10919 | 10581 | 11079 | 104,7 |
| из них российским заявителям | 9311 | 9250 | 10500 | 10187 | 10571 | 103,8 |
| на промышленные образцы | 4020 | 3657 | 4766 | 3566 | 3489 | 97,8 |
| из них российским заявителям | 2298 | 2062 | 2184 | 1741 | 1622 | 93,2 |

На основании представленных данных в таблице, можно сказать о наличии тенденции за последний год к увеличению количества поданных заявок на выдачу патентов. Если общий объем заявок на патентование изобретений, полезных моделей и

промышленных образцов в 2010 году составило 58759 прошений, то в 2011 году – 58852, что превышает прошлогодний показатель на 0,2%. В разрезе объектов интеллектуальной собственности за последний анализируемый период наибольший прирост отмечен по заявкам на выдачу патентов на полезные модели (7%) и на промышленные образцы (5%). Однако при увеличении спроса на лицензирование объектов интеллектуальной собственности, доля российских заявителей в 2011 году снизилась с 72,3% до 69,7% в общем количестве поданных заявок на выдачу патентов, что является негативной тенденцией развития российского научного сектора экономики. По мнению автора, положительная динамика роста по показателю заявок на выдачу патентов, связана с увеличением инновационной активности субъектов малого предпринимательства промышленного производства, а также с увеличением объема финансирования прикладных исследований из средств федерального бюджета в 2010 году на 140293,4 млн. руб. по сравнению с 2006 годом [1].

Положительная динамика количества выданных патентов на объекты интеллектуальной собственности за 2011 год также свидетельствует об эффективном развитии наукоемкого сектора экономики России. Общее число выданных патентов в 2011 году составило 44567, что на 0,2% больше, чем в 2010 году, когда объем одобренных заявок равнялся 44469. Абсолютное увеличение числа выданных патентов наблюдается по статье – полезные модели. Так, прирост составил 498 патентов или 4,7%. Однако на изобретения и промышленные образцы наблюдался спад положительного исхода рассмотрения поступивших заявок. В 2011 году число выданных патентов на изобретения российских заявителей составил 20339, что на 1288 патентов или 6,0% меньше, чем в 2010 году. Аналогичная ситуация обстоит и с промышленными образцами. В 2011 году число выданных патентов российским заявителям составил 1622, что на 119 патентов или 6,8% меньше, чем в 2010 году. Несмотря на снижение динамики выдачи патентов в разрезе объектов интеллектуальной собственности, необходимо отметить увеличение общего числа одобренных заявок, что доказывает эффективность развития инновационного сектора экономики.

По мнению автора, наличие тенденции увеличения как числа поданных заявок на выдачу патентов, так и общий объем одобренных заявок свидетельствует об эффективном развитии наукоёмкого сектора экономики.

Другим критерием эффективности работы инновационных предприятий является соотношение экспортных и импортных сделок в области торговли технологиями. Данные о торговле технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2010-2011 гг. представлены в таблице 2.

По данным, приведенным в таблице 2, можно судить о значительном превышении импортных сделок в области торговли технологиями с зарубежными странами по сравнению с экспортными. Число соглашений о продаже зарубежным странам в 2011 году составило 1670 поставок, тогда как импортных сделок было заключено 1979. Кроме того, негативный момент в динамике торговли технологиями с зарубежными странами заключается в спаде количества экспортных операций за последний год на 197 поставок или на 10,5% по сравнению с предыдущим годом. Стоимость договоров по импортным контрактам также превышает стоимость сделок по экспорту. В 2011 году общая стоимость купленных прав на объекты интеллектуальной собственности составила 4709,3 млн. долл., когда цена экспортных поставок равнялась 3716,3 млн. дол. Опасения вызывает и соотношение поступивших средств по заключенным контрактам. В области экспорта технологий размер поступившего вознаграждения в 2011 году составил 584,7 млн. дол., в то время как показатель перечисленных средств по импортным операциям равнялся 1862,6 млн. дол. Отметим, что динамика в области продажи инноваций за последний год имеет тенденцию к снижению, в то время как показатели торговых отношений в сфере импорта за последний год возросли. По мнению автора, существующее положение говорит о недостаточном уровне развития инноваций в России и о низкой конкурентоспособности существующих объектов интеллектуальной собственности.

Таблица 2 - Торговля технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2010-2011 гг. [1,2]

| | Экспорт | | | | | | Импорт | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------|--|--------|---|-------|------------------|------|--|--------|---------------------------------------|--------|
| | Число соглашений | | Стоимость предмета соглашения, млн. долл.США | | Поступление средств за год, млн. долл.США | | Число соглашений | | Стоимость предмета соглашения, млн. долл.США | | Выплаты средств за год, млн. долл.США | |
| | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 |
| Всего | 1867 | 1670 | 3781,5 | 3716,3 | 627,9 | 584,7 | 1943 | 1979 | 3167,1 | 4709,3 | 1426,0 | 1862,6 |
| в том числе по объектам сделок: | | | | | | | | | | | | |
| патент на изобретение | 7 | 6 | 0,4 | 0,0 | 0,6 | 0,1 | 5 | 7 | 15,3 | 15,8 | 4,0 | 3,5 |
| патентная лицензия на изобретение | 42 | 58 | 17,2 | 39,5 | 11,8 | 20,3 | 70 | 90 | 193,2 | 321,7 | 82,9 | 71,8 |
| полезная модель | 10 | 8 | 7,7 | 5,4 | 1,7 | 0,7 | 13 | 4 | 12,8 | 3,1 | 3,7 | 2,3 |
| ноу-хау | 33 | 17 | 61,8 | 32,8 | 13,8 | 4,9 | 41 | 43 | 119,8 | 144,7 | 62,1 | 92,2 |
| товарный знак | 19 | 20 | 2,3 | 1,6 | 0,8 | 1,3 | 108 | 136 | 500,1 | 443,4 | 419,0 | 406,7 |
| промышленный образец | 1 | 1 | 26,7 | 53,3 | 2,5 | 2,3 | 1 | 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| инжиниринговые услуги | 682 | 646 | 3055,8 | 3186,1 | 369,0 | 382,2 | 1080 | 1044 | 1831,2 | 2423,0 | 526,9 | 692,5 |
| научные исследования | 692 | 600 | 407,5 | 270,7 | 138,4 | 111,5 | 89 | 149 | 45,5 | 172,1 | 49,6 | 72,7 |
| прочие | 381 | 314 | 202,1 | 126,9 | 89,3 | 61,4 | 536 | 504 | 449,2 | 1185,5 | 277,8 | 520,9 |

Анализ динамики экспортных операций позволяет сказать об уменьшении числа торговых контрактов практически по всем видам объектов сделок. Исключение составляют сделки по продаже патентной лицензии на изобретения, а также товарного знака. Уменьшение общей стоимости экспортных сделок в 2011 году по сравнению с 2010 годом было вызвано в первую очередь резким снижением цены продажи ноу-хау (на 29 млн. дол.) и результатов научных исследований (136,8 млн. дол.). Уменьшение поступивших средств на 43,2 млн. дол. или на 6,8% за последний год связано с падением уровня полученных средств по продаже ноу-хау (на 8,9 млн. дол.) и результатов научных исследований (на 26,9 млн. дол.). Отрицательная динамика торговли технологиями в сфере экспорта свидетельствует о низкой заинтересованности зарубежных партнеров, низком уровне развития научного сектора экономики.

Отметим, что динамика импортных операций в области интеллектуальных объектов имеет положительные тенденции роста, что подтверждает увеличение абсолютных показателей статистики. В 2011 году заметен значительный рост покупок патентных лицензий на изобретения на 20 контрактов или 28,6%, товарных знаков на 28 или 25,9%, результатов научных исследований на 60 поставок или 67,4%. Стоимость контрактов на покупку патентных лицензий на изобретения в 2011 году увеличилась на 128,5 млн. дол. или 66,5%, ноу-хау на 24,9 млн. дол. или 20,8%, научных исследований на 126,6 млн. дол. или 278,2%, резкий рост стоимости сделок на инжиниринговые услуги имел место в 2011 году, так цена сделок составила 2423,0 млн. дол., что на 591,8 млн. дол. или 32,3 % больше, чем в 2010 году. Положительная динамика торговых сделок по импорту технологий говорит о недостаточном уровне развития наукоемкого сектора экономики России. Так как имеет место превышение темпов импортных операций над экспортными, следовательно, существующая потребность в обеспечении инновациями до конца не удовлетворена.

Таким образом, на наш взгляд, необходимо эффективно развивать имеющиеся резервы наукоемких отраслей экономики, в частности в области малого наукоемкого бизнеса, путем

трансформации механизма государственного регулирования и поддержки малого инновационного предпринимательства.

Литература

1. Российский статистический ежегодник. 2011: Стат.сб./Росстат. - М., 2011. – 795 с.
2. Россия в цифрах. 2012: Крат.стат.сб./Росстат- М., 2012. – 573 с.

Шулика Л. Ю.

Северо-Восточный государственный университет, г. Магадан, Россия

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

В данной статье рассматривается вопрос о развитии Российского предпринимательства, тенденции его роста.

Ключевые слова: предпринимательство.

Рассматриваемая мною тема актуальна на сегодняшний день, так как происходит развитие рыночной экономики в России, которое создает основу для становления различных форм и видов предпринимательской деятельности. Важнейшим элементом рыночной системы экономики является предпринимательство.

Объектом исследования является – Российское предпринимательство, предметом исследования – тенденции развития Российского предпринимательства.

Целью исследования является рассмотрение сущности предпринимательства и основных тенденций развития Российского предпринимательства.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить сущность предпринимательства;

2. Рассмотреть предпринимательство на современном этапе;

3. Проанализировать динамику Российского предпринимательства;

4. Рассмотреть тенденции развития предпринимательства в рамках современной экономической ситуации.

В процессе работы были использованы следующие методы исследования: сравнения, сводки, статистического анализа, классификации.

Информационную базу исследования составили: нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере предпринимательства; статистическая информация специализированных справочников; материалы научно-практических конференций и семинаров; публикации по проблеме исследования в периодической печати; ресурсы сети Интернет.

Под предпринимательством, или предпринимательской деятельностью, понимают инициативную самостоятельную деятельность граждан и их объединений, осуществляемую на свой риск и под свою имущественную ответственность, направленную на получение прибыли [1].

Для оценки состояния предпринимательского потенциала России были изучены показатели распределения предприятий и организаций по субъектам РФ; по видам экономической деятельности; структура распределения предприятий и организаций по федеральным округам РФ; по видам экономической деятельности; изменение численности предприятий за 8 лет.

При рассмотрении распределения предприятий и организаций по субъектам РФ (Табл.1) [3], можно сделать вывод о том, что количество предприятий в 2013 году выше количества предприятий в 2009 году на 2%. Особый рост числа предприятий наблюдается в Центральном федеральном округе, число предприятий выросло на 11%. Это говорит нам о совершенствовании мероприятий поддержки бизнеса, о разработке законодательной базы в пользу развития частного бизнеса, о создании конкурентной среды на рынке.

Таблица 1

Распределение предприятий и организаций по субъектам Российской Федерации

| Федеральные округа | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Центральный | 1787184 | 1773220 | 1832209 | 1870987 | 1933634 | 1991669 |
| Северо-Западный | 664988 | 688765 | 720151 | 631766 | 622277 | 601863 |
| Южный | 303580 | 319989 | 316621 | 311626 | 310244 | 308641 |
| Северо-Кавказский | 127120 | 124408 | 129060 | 129687 | 131407 | 134139 |
| Приволжский | 711633 | 733030 | 752847 | 740754 | 727272 | 737103 |
| Уральский | 372806 | 405996 | 421135 | 406210 | 415050 | 399194 |
| Сибирский | 510804 | 544982 | 554207 | 545920 | 540987 | 525884 |
| Дальневосточный | 173591 | 181514 | 181523 | 186654 | 185749 | 187939 |
| Всего: | 4651706 | 4771904 | 4907753 | 4823604 | 4866620 | 4886432 |

На основе данных о распределении предприятий и организаций по видам экономической деятельности делаем вывод о том, что заметный рост числа предприятий наблюдается в транспортной отрасли. Общее количество предприятий с 2008-2013 год выросло на 13%.

Современные российские малые предприятия охватывают: торговлю и общественное питание – 46,3%, промышленность – 13,4%, строительство – 12,7%, сельское хозяйство – 2,0%, транспорт – 2,7%.

К основным преимуществам малого предпринимательства при выборе альтернативы обычно причисляют: доступность организационной формы для любых граждан в силу небольшого объема первоначального капитала; отсутствие необходимости в больших оборотных средствах; эффективность в управлении, наличие перспективы для трансформации в средние и крупные компании; хорошую возможность для самореализации.

Исследуя динамику структуры Российского предпринимательства по федеральным округам РФ, делаем вывод: существенных изменений за эти годы в процентном соотношении во всех округах не произошло. Так в Северо-Кавказском и Дальневосточном округах количество предприятий в процентном отношении за текущие годы не изменилось, соответственно, 3 и 4%.

Анализируя структуру предприятий и организаций по видам экономической деятельности, видим, что из трех видов экономической деятельности, а именно, строительство, транспорт и сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство лидирующее место занимали строительные организации с 2008-2013 года – 46-52%. Процент транспортных предприятий с 2008-2013 года увеличился на 8%, а процент сельского хозяйства уменьшился на 15%.

Изменение численности предприятий с 2005-2013 годы показывает, что 2007-2009 годы численность предприятий сократилась. Это связано с начавшимся в 2008 году Мировым финансовым кризисом [4]. Системный кризис в нашей стране поставил предприятия в крайне тяжелое положение: неуклонное повышение цен на энергоносители, высокие налоги, дорогие кредиты (а зачастую и невозможность взять кредит) и

недостаток финансовых ресурсов парализовали деятельность большинства из них.

Глобальный экономический кризис стал для России серьёзным испытанием, но его уроки подтвердили правильность избранного правительством пути, а «заранее накопленные резервы, ответственная макроэкономическая политика, успешно реализованная антикризисная программа — всё это позволило смягчить последствия спада экономики для бизнеса и сравнительно быстро вернуться на траекторию роста» [2].

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что предпринимательский потенциал России растет. Учитывая проблемы и перспективы развития предпринимательства в России, в нашем государстве правительством должно быть сделано очень много для развития и закрепления этого рода деятельности. Это и различные государственные программы по поддержке предпринимательства, и специальные фонды, созданные государством.

Литература

1. Беляева О.А. Предпринимательское право. Учебник / О.А.Беляева. – М.: Издательский дом «ИНФРА-М», 2006. – 272 с.
2. Актуальные социально-экономические и правовые аспекты устойчивого развития региона. Материалы II студенческой научно-практической конференции 26 марта 2008 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index-12234.html?page=15>
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078
4. Учебно-методический комплекс Москва, 2009 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index-127558.html?page=14>

СЕКЦИЯ 9. Философские науки

Максименко И. А.

ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет»

ПРИРОДА СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ

В настоящее время вопросы о природе социальной информации, её видах и роли в жизни современного общества порождают острейшие научные дискуссии в различных дисциплинах. С одной стороны это связано с недостаточным количеством целенаправленных исследований по этой теме, с другой стороны с междисциплинарным характером феномена социальной информации.

Многие науки, такие как социология, психология, теория коммуникации, журналистика рассматривают социальную информацию в соответствии с предметом и областью своей научно-исследовательской деятельности.

Так, например, в контексте психологии социальную информацию определяют как некую взаимосвязь общества, языка и мышления [1]. В рамках социологии, предметом изучения которой выступают различные социальные процессы и явления, информация рассматривается в качестве одного из инструментов построения социальных связей и отношений между социальными субъектами [2]. В теории коммуникации информационные процессы, протекающие в обществе, теоретики и практики чаще всего связывают с понятием коммуникации [3].

Задача социальной философии, по нашему мнению, заключается как раз в том, чтобы среди множества мнений и взглядов исследователей, выявить сущностную природу явления социальной информации, так как социальная информация является важным элементом в процессах развития современного общества.

Целенаправленные исследования феномена информации начали проводиться с 50-х годов XX века, именно тогда в науке начали формироваться два главных подхода к определению феномена информации: атрибутивный и функциональный.

Согласно атрибутивной концепции (А. И. Берг, В. М. Глушков, В. И. Сифоров), информация является объективным внутренним свойством любого элемента и объекта материального мира. Человек в данном случае играет роль преобразователя информации, «сама же информация находится вне человека» [4, с. 29].

Сторонники атрибутивного подхода, информацию включают в триаду: вещество – энергия – информация, где вещество это первая форма материи, отражающая её неизменность; энергия, вторая форма материи, отражающая её движение; и наконец, информация, третья форма материи, которая отражает её организацию и структуру.

Противоположную точку зрения высказывают сторонники функционального подхода (К. К. Колин, Р. Ф. Абдеев).

В основе данной концепции лежит признание информации одной из главных причин функционирования самоорганизующихся и самоуправляемых систем (биологических, социальных, технических). Представитель данного направления К. К. Колин утверждает: «Информация представляет собой лишь одну из функций человеческого сознания, и поэтому в неживой природе она принципиально существовать не может. Что же касается закономерностей функционирования и развития неживой природы, то они вполне удовлетворительно описываются соответствующими научными дисциплинами (физикой, химией и другими науками), в которых понятие информации практически не используется» [5, с. 31].

Таким образом, единого мнения в отношении понятия «информации» не существует, одни исследователи придерживаются взглядов о том, что информация существует независимо от разума человека, другие утверждают, что информация возникает только в человеческом сознании и в неживой природе существовать не может.

Как не существует общепринятого определения понятия «информация» в целом, так взгляды исследователей расходятся и во мнении о природе социальной информации.

Социальная информация как явление общественной жизни возникает и функционирует в результате человеческой деятельности. Она является отражением экономических, политических, культурных событий жизни общества, способствует обмену знанием, опытом, эмоциями, идеями и мнениями между социальными субъектами.

В. В. Варганов определил социальную информацию как «сведения о материи (о всех её формах и проявлениях), которые извлекаются, генерируются, порождаются и могут преобразовываться (в том числе передаваться), храниться, применяться или иным образом использоваться социальными субъектами» [2, с. 58]. Следует отметить, что данное определение требует дополнения, так как социальная информация включает в себя не только сведения о материи, но и элементы духовной сферы жизни общества (мораль, идеология, искусство, культура), которые также извлекаются, порождаются, передаются и т.д.

Таким образом, можно говорить о том, что социальная информация объединяет в себе два аспекта: духовный и материальный. С одной стороны, социальная информация является продуктом человеческого сознания и интеллекта, с другой стороны, в современных условиях огромные объёмы социальной информации, а также процессы по хранению, передаче и её обработки невозможны без современной информационной техники.

Выше мы отметили, что социальная философия должна вывести общее представление о природе социальной информации. В первую очередь, это связано с тем, что предмет социальной философии подвергает философскому анализу наиболее важные сферы общественной деятельности.

Так предметом социальной философии является «специфика общества, его отличие от природы, его общая структура, проблема сущности и особенностей взаимодействия общества и природы, особенности его возникновения,

функционирования и развития и перспективы его существования» [6, с. 7].

В настоящее время можно с уверенностью говорить о том, что социальная информация играет важную роль во всех сферах жизни общества (политическую, экономическую, социальную, духовную), тем самым влияя на его развитие и функционирование.

Так же следует отметить, что первые предпосылки социальной информации обнаруживаются и в животном мире [7]. Следовательно, и общество, и социальная информация имеют естественную основу.

Таким образом, анализ природы социальной информации в рамках предметного поля социальной философии способствует уточнению и расширению представлений о социальной информации современного общества.

Литература

1. Крылов А. А. Психология. 2-е изд. М.: Проспект, 2005. 744 с.
2. Варганов В. В. Социальная информация: сущность и функции // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, № 93, 2009. с. 52–60
3. Яковлев И. П. Основы теории коммуникации. СПб.: Институт экономики и управления, 2001. 230 с.
4. Глушков В. М. Введение в кибернетику. Киев: Изд-во АН УССР, 1964. 324 с.
5. Колин К. К. Философия информации и фундаментальные проблемы современной информатики // «Alma mater» (Вестник высшей школы), № 1, 2010. с. 29-35.
6. Субботина Н. Д. Введение в социальную философию и философию истории: учеб. Пособие. – 2-е изд. / Забайкал. гос. гумм-пед. Ун-т. Чита: Изд-во ЗабГГПУ, 2008. 273 с.

7. Максименко И.А. Естественные факторы возникновения социальной информации // Проблема соотношения естественного и социального в обществе и человеке: сб. статей 5-й международной научной конференции (Чита, 27-28 мая 2014) / под общ. ред. д-ра филос. н., проф. Н. Д. Субботиной, канд. филос. н., доц. М. В. Приваловой. Чита, 2014. с. 41-50

Макухин П. Г.

кандидат философских наук, доцент кафедры «Философия и социальные коммуникации», Омский государственный технический университет, г. Омск, Россия, E-mail: petr.makuhin@mail.ru

**ВОПРОС НАУЧНОСТИ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ
(В АСПЕКТЕ ЕГО ПРЕДМЕТНОСТИ) В СВЕТЕ
РАЗЛИЧЕНИЯ З. А. КАМЕНСКИМ «ПРЕДМЕТА
ЗНАНИЯ» И «ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ»**

Теоретическая актуальность вопроса об инвариантности предмета философии – в разные эпохи и в трактовке различных школ – очевидна хотя бы из регулярно воспроизводящейся на разных этапах развития философии её характеристики как «вида познания, который сам себя ищет», т. е. уточняет и углубляет понимание собственной сущности, своих границ, функций, и, наконец, своего предмета. Практическая же актуальность этого вопроса особенно возрастает в связи с начавшимся в середине XIX в. прекращением доминирования классической пропедевтики философии как науки со своим уникальным предметом. (Яркий пример – позитивизм, отдававший «положительной науке» реальное содержание предмета, до сих пор считавшегося философским, а оставшуюся «метафизику» отбросивший как ненаучное знание). Эта тенденция десциентизации (т.е. утраты подходом к философии как науке прежних прочных мировоззренческих позиций) и

распредмечивания этой сферы культуры в России отчётливо проявилась в рамках пропедевтических дискуссий рубежа XIX-XX вв., и сразу же нашла критиков в лице различных философов – от марксизма, считающего философию наукой о наиболее общих закономерностях бытия, сознания и мышления, до, например, одного из глубочайших религиозных философов И. А. Ильина. В своей итоговой работе с «говорящим» названием «Путь к очевидности» (1957 г.) он категорично утверждал: «одно из двух: или философия есть произведение личной фантазии, развивающее субъективную точку зрения» [1, с. 496], и тогда «каждый получает право фантазировать, следуя своей способности и склонности», либо же «философия есть предметно-связанное исследование с предметно-обоснованными выводами» [1, с. 497]. В «Религиозном смысле философии...» (1923 г.) он также подчёркивал, что отсутствие общего для всех философов предмета исследования сделало бы их знание «лишенным предметного содержания, т. е. беспредметно-неопределённым ... бесплодным состоянием души, т. е. незнанием» [2, с. 41], в противоположность чему он настаивает на необходимости «предметной одержимости» исследователя: «человек может быть назван ученым лишь постольку, поскольку он превратил свою душу в среду, систематически одержимую предметом» [2, с. 41], поскольку само научное познание есть «прежде всего, систематическая практика предметной одержимости» [2, с. 41-42].

«Вторым рождением» тенденции распредмечивания философии в отечественной мысли можно назвать начавшуюся в середине 60-х гг. XX в. критику пропедевтических концепций советских философов предыдущего периода, в т.ч. и отрицание существования у философии заранее заданного, строго очерченного предмета, на том основании, что она-де всё что угодно способна сделать предметом своего анализа. Например, А. Л. Доброхотов именно в этом видит её отличие от науки; А. Ф. Зотов усматривает сущность философии не в её предмете, а в её «самосознании», в «философском мышлении как таковом», которое может быть приложено к любым объектам; М. Б. Туровский и С. В. Туровская доказывают, что предмет философии не составляют непосредственную область реального

мира; и т.д. Это позволяет назвать распрямление философии одним из главных современных аргументов антициентической позиции в определении её статуса. Проиллюстрируем это показательной цитатой из учебника «Философия и практика университетского образования» (1995 г.): «А если область знания является не научной, а ценностно-ориентированной, философской? ... И правомерно ли вообще говорить о необходимости подготовки учебников по философии, если «сколько философов – столько философий», а о предмете философии можно говорить только с большими оговорками, т.к. в каждом конкретном случае он будет определяться исходными субъективно-мировоззренческими позициями автора, даже настаивающего на своём исключительно объективном видении?» [3, с. 7]. Однако зададимся вопросом: не даёт ли такой вариант саморефлексии части отечественного философского сообщества мировоззренческие основания большинству ВУЗов – где философия не является профилирующей дисциплиной – сокращать представленность этого предмета в учебных программах, сделать его факультативом, «дисциплиной по выбору» и т.д.? Ведь если отсутствует единый для всех философов предмет изучения, как можно говорить о научности, объективности философского знания?

Если же, в противоположность вышеназванной традиции, считать наиболее очевидным признаком, конституирующим философию как науку, именно её предметную определенность, то в качестве обоснования этой позиции представляется необходимым обратиться к исследованиям в области философской пропедевтики З. А. Каменского, известного специалиста в сфере истории и методологии философии, одного из наиболее последовательных сторонников сциентического подхода к статусу философии. В частности, в представляющейся этапной для этого подхода работе «Философия как наука. Классическая традиция и современные споры» (1995 г.) им был предложен такой контраргумент против рассмотренного утверждения вариативности, даже субъективности предмета философии, как указание на различие предмета знания и предмета

исследования. Первый в рамках такого взгляда для всех философских систем един, а вычленимый из него предмет исследования и вытекающая из него проблематика, и тем более решения этих проблем могут значительно различаться, не лишая этим её научного статуса – «различие предмета науки и предмета исследования предопределено тем, что первый чисто объективен, а второй сформирован общественно-историческим субъектом – учёным, вычленивается из предмета науки и формируется деятельностью учёного в соответствии с его теоретическими убеждениями» [4, с. 33]. Соответственно, все воспроизводящиеся критиками научности философии характеристики её предмета как субъективного он относит к «предмету исследования» тех или иных философов, соглашаясь, что он «предмет исследования (не говоря уже о его результате, для которого это тривиально ясно), в отличие от предмета науки, не является чисто объективным. Он формируется субъектом путем извлечения некоторых данных из предмета науки и его обработки, привнесения в него некоторой теории и потому несет на себе печать субъективности ученого» [4, с. 31] (при этом он уточняет, что рассматриваемый предмет формируется из материалов действительности не только на теоретическом уровне, но – как бы это не показалось парадоксальным – «и на эмпирическом, имеет дело не с действительными вещами, а с вырабатываемыми на их основе познающим субъектом абстрактными объектами, идеализациями, лишь опосредованно связанными с объективной действительностью, воспроизводящими ее» [4, с. 31]). При этом З. А. Каменский указывает, что указанное различие двух типов предмета, восходящее к Г. В. Ф. Гегелю, укоренилось в отечественной философии, в обоснование чего он указывает на работы И. В. Кузнецова, Б. В. Бирюкова, В. А. Смирнова, Г. П. Щедровицкого, Б. С. Грязнова, В. А. Лекторского, П. В. Алексеева, Б. М. Кедрова, А. П. Огурцова и др. [4, с. 142], в то же время отмечая связанную с этим различием терминологическую путаницу: «недостаточная чёткость, недостаточная осознанность этого различия приводит к неясностям» [4, с. 142].

Рассматривая сквозь эту призму историю философии, З. А. Каменский делает вывод о том, что хотя её «поток и не был единым, но в нем можно увидеть мощное течение, представители которого считали философию наукой о всеобщем, как своем специфическом предмете» [4, с. 8]. И представляется не только возможным, но и необходимым – в свете упомянутых в начале статьи дискуссий, ставящих под вопрос сохранение философии в системе образования – согласиться с ним в том, что «те, кто изучали этот вопрос в аспекте историческом, т.е. выясняли мнения крупнейших представителей философии по этому поводу, подчеркивают ... единство, инвариантность предмета и метода философствования, поскольку речь идет о действительной философии, а не бог весть о чем» [4, с. 10], и эта инвариантность «предмета знания» философской науки, повторим, не отрицается вариативностью «предмета исследования» тех или иных школ или направлений.

Литература

1. Ильин, И. А. Путь к очевидности / И. А. Ильин // Собрание сочинений: В 10 т. Т 3. – М. : Русская книга, 1994. – С. 381-560.
2. Ильин, И. А. Религиозный смысл философии: Три речи: 1914 – 1923 / И. А. Ильин // Собрание сочинений: В 10 т. Т 3. – М. : Русская книга, 1994. – С. 15-88.
3. Ладъжец, Философия и практика университетского образования : Учебник Н. С. Ладъжец / . – Ижевск : Изд-во Удм. гос. ун-та, 1995. – 256 с.
4. Каменский, З. А. Философия как наука. Классическая традиция и современные споры / З. А. Каменский. – М. : Наука, 1995. – 173 с.

СЕКЦИЯ 10. Филологические науки

Воронов Е. И.

*Аспирант первого года обучения ВолГУ по специальности
«Филология», г. Волгоград, Россия*

ПРОНИЯ КАК МЕТОД ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕКОНСТРУКЦИИ В РОМАНЕ ЮБ ПОЛЯКОВА «КОЗЛЁНОК В МОЛОКЕ»

Роман Юрия Полякова «Козлёнок в молоке», который относится к постперестроечному литературному процессу, сатирически изображает картину жизни творческой интеллигенции, показывая, как могут формироваться «виртуальные», т.е. признанные за несуществующие заслуги, таланты в литературе. Возможна и более широкая интерпретация этого романа – как злой сатиры на весь перестроечный и постперестроечный период российской истории. Это произведение может быть охарактеризовано как проявление «гротескного реализма» – особого типа образности, который является отражением массовой смеховой культуры. Одной из главных особенностей гротескного реализма является приём снижения, который проявляется в использовании различных китчевых форм и символов (например, бранные ругательства, тема алкогольных напитков, социальные стереотипы, бытовой эротизм, меркантилизм и т. д.). «Гротескный образ, – пишет М.М. Бахтин, – характеризует явление в состоянии его изменения, незавершенной еще метаморфозы, в стадии смерти и рождения, роста и становления» [Бахтин 1990: 31].

Гротескный реализм в традиционном понимании оперировал площадной, карнавальской культурой. В отношении современности – в частности, в отношении интересующего нас романа – он обращается к постмодернистским скетчевым концептам, составляющим культурное поле изображаемой эпохи. Иначе говоря, творческий метод Полякова подразумевает осознанное собирание фрагментов деструктурированного

культурного поля и придание им новой эстетической значимости. Но эта новая значимость уступает значимости изначальной, она доходит до китча, а подчас – до эстетики анекдота. Например, мотив «масонской энциклопедии» – таинственная книга после разрушения СССР оказывается во всех печатных ларьках. Почти сакральный предмет превратился в тиражируемый и дешёвый, и превратился мотивированно, поскольку читатель знает, что обсуждаемое за столом масонское знание – это спекулятивный, вульгарный миф.

Традиционная мифопоэтика проявляется в названии романа – фраза «не вари козлёнка в молоке матери его» означает некий сакральный запрет. Мы предполагаем, что значений у этой фразы в контексте романа несколько. Само абсурдное пари и история фальсификации, неудачное выступление Акашина на телевидении, общий сатирический тон романа, обличающий литературную среду – всё это реализация мотива нарушения сакрального запрета, нарушение природной гармонии: «Мы преступили в нашей жизни какую-то крайне опасную границу. Собственно, отсюда и название романа. Запрещение варить козленка в молоке матери его – табу из древнего Моисеева кодекса» [Поляков 2004: 5].

Мы можем привести ещё одну, расширительную, трактовку заглавия. Дело в том, что запрет варить козлёнка в молоке матери отличается от остальных пищевых запретов Пятикнижия. Он не излагается в виде отдельного стиха, и лексико-грамматически отличается от прочих пищевых рекомендаций, так как обращается не к употреблению пищи как таковой, а к обращению с её источником. В результате вокруг этого выражения сложился стереотип как о некоем двусмысленном, таинственном запрете. В тексте романа это иронически отражено в повторяющейся фразе Акашина: «Не вари козла». Фраза с потерянным смыслом стала одной из фраз-пустышек, наряду с двенадцатью универсальными фразами, которым обучил Акашина рассказчик. Итак, второе понимание идиомы, вынесенной в название – мёртвый культурный фрагмент, который потерял значение. И функционирует теперь как лишённая смысла форма, наравне со всеми остальными фрагментами культурного поля, сатирически изображёнными в

романе. Таким образом Поляков связывает молодые советские мифологемы с мифологемой авраамической путём их одновременной демифологизации.

Дом Литераторов представлен в романе лишь буфетом, Союз Писателей – кабинетом чиновника, ответственного за материальную помощь, писательские дачи – пустышка, хранящая память о доносах. Буфет Дома Литераторов изображён в ключе балаганной, карнавальной традиции – не только благодаря мотиву чревоугодия, но и во многом из-за персонажей, которых можно охарактеризовать как циркулирующих: начиная от персонажа третьего плана, «обходчика» Геры, который буквально ходит кругами по буфету, и заканчивая разнообразными писателями, (стереотипными, собирательными образами), совершающими циркуляции по всему художественному пространству романа, они так или иначе попадают в пресловутый буфет.

Разрушению этого балаганно-трактирного мира поспособствовали, как ни странно, его самые характерные обитатели – обычный литератор, главный герой, и подставная пустышка Акашин, концентрированная пустота. К концу XX века пустота, заполняющая литературно-писательскую среду, поглотила сама себя. Персонажи, номинально являясь писателями и литераторами, занимаются лишь актуализацией той или иной социальной ниши. Горынин, вся литературная деятельность которого сводится к упоминанию опубликованной десятилетия назад соцреалистической повести «Прогрессивка»; антисемит Медноструев и популист Ирискин, вражда которых выливается в идентичный список фамилий; некий поэт Тер-Иванов, спекулирующий экспериментальными формами стихосложения и не вкладывающий в них смысла; целая династия Чурменяевых – старый большевик, попавший в литературу исключительно за заслуги перед партией, его сын, оставшийся в истории как хозяин писательской дачи, и Чурменяев младший, публикующий дилетантскую бульварную прозу, и получающий признание как контркультурщик. Положительной фигурой может быть назван старый писатель Костожогов, в котором мы видим черты авторов деревенской прозы (Шукшин, Распутин), но он, что характерно, остаётся за

рамками основной сюжетной линии и совершает самоубийство – советская литературная среда изживает из себя литературу. А единственное, что она может породить – это пачка пустой бумаги, выдаваемая за творчество случайного человека.

Литература

1. Баринава, Е. Е. Метатекст в постмодернистском литературном нарративе: А. Битов, С. Довлатов, Е. Попов, Н. Байтов. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2007. – 248 с.
2. Бахтин, М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. 2-е изд. – М.: Художественная литература, 1990. – 543 с.
3. Поляков, Ю.М. Козлёнок в молоке. – М.: Росмэн, 2004, – 368 с.
4. Поляков, Ю. М. Порнократия: сб. ст. – М.: 2004. – 443 с.
5. Полякова, Н. А. Формы представления советской культуры в прозе российского постмодернизма: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. А. Полякова – Пермь: Изд-во ПГУ, 2011. – 158 с.

Ковальска Эва Хаарчаана Адамовна Станиславовна
*студентка Северо-Восточного федерального университета,
г. Якутск, Россия, e-mail: qaarcaana@mail.ru*

ОБРАЗ ВОСТОКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ФРАНЦУЗСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ – ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

С давних времен Восток привлекал своей красотой, неординарностью, величием всех представителей культуры, живописи, искусства, литературы. Каждый из них стремился узнать что – то новое для себя, открыть для себя другой мир, привнести новшество в своей сфере деятельности. Ради этого многие писатели были готовы уехать в неизведанный для них мир. «Романтиков манила также экзотика Востока, они влеклись мечтой к странам, еще не затронутым буржуазным развитием» [4, с.148].

Что касается французской литературы на тему Востока, можно сказать, что французские писатели стремились показать читателям в своих произведениях мир, который далек от них. Путешествуя, они писали различные дневники, очерки, которые в дальнейшем были изложены на бумаге.

Менталитет Востока очень отличается от западного и благодаря писателям своей страны, французы могли увидеть каков «человек Востока» с точки зрения «человека Запада». Их книги можно даже назвать «книгами советов», «путеводителями»: на что европейцы должны обращать внимание во время путешествия в «неизведанное», что их будет ждать в пути или уже непосредственно на месте, что может их заинтересовать, на что нужно обратить большее внимание во время путешествия и т.д.

Во все века и времена людей привлекали путешествия по миру. Но, к сожалению не всем это удастся. Бывают разные причины. В этом нам помогают писатели, которые нас с легкостью переносят в «свой» мир.

Но самым таинственным местом на Земле, наверно, является Восток. На Востоке существует огромное количество стран и народов, что, возможно, пугает других. Нас всегда пугает то, что нам неизвестно. Мы живем в стране, которая объединяет и Запад, и Восток, живем бок о бок с различными народами. И именно эту великую часть нашей планеты хотелось бы лучше раскрыть благодаря ТеофилюГотье и Жерару де Нервалью посредством их менталитета, фантазии, литературному таланту.

Свое стремление к смене впечатлений Жерар де Нерваль, прежде всего, объяснял тем, что это полезно для его творчества. Все его поездки являлись стимулом в профессиональной деятельности. Иногда он писал, что «путешествие «несколько освежает дух»[3, с.11]. Смена климата, пейзажей благоприятно влияла на состояние здоровья и восстанавливала душевные силы для дальнейшего творчества.

«Путешествие на Восток» является его самым крупным произведением среди всего огромного многообразия. Он не был профессиональным ориенталистом, но оставил великолепную книгу для дальнейшего изучения Востока. В

противоположность романтикам, у которых путешествие вызывает целую серию экзотических ощущений, в «Путешествии на Восток» «чувство отчуждения от книг» объединяется с «чувством отчуждения от путешествия» [2, с.301]. В «Путешествии на Восток» Нерваль предстает великолепным пейзажистом, который в своем искусстве описания природы и городов очень удачно сочетает традиции романтической и реалистической школ [3, с.18]. В этой книге присутствует и экзотика, и таинственность, и очарование, а также глубокий философский смысл, что еще больше привлекает внимание читателя. Нерваль довольно часто сравнивает различные факты, различия, связанные с традициями и бытом Востока с жизнью своих сограждан. Данная книга интересна тем, что в ней описано то, что нам неподвластно, то, что находится далеко от нас, то, что нам неизвестно, чуждо, то, что привлекает наш интерес... В этом вся прелесть очерка Нерваля.

Он называл Восток «священной колыбелью», «нашей общей прародиной», «колыбелью всех верований мира» [3,с.19], понимая, что Восток имеет полное право на конкуренцию с Западом.

Нерваль наблюдал за тем как другие писатели – путешественники описывали восточные страны, но он стремился показать этот мир, становясь ее частью, но ему не всегда это удавалось – его усилия не были напрасны.

В начале 1840 – х годов ТеофильГотье задумал поездку на Восток, которая охватывала такие страны как Алжир, Тунис, Ливия, Египет, Палестина и Турция. О своих дорожных впечатлениях он писал путевые очерки. В арабском Алжире он искал живописного «варварства», а в турецком Стамбуле – остатков экзотической, но по – своему высокой цивилизации. В обоих случаях им двигала романтическая страсть к чужой культуре как бесконечно многообразной сокровищнице человеческих и общественных типов. «Живое» познание чужой страны, возможно, стало быть, при отказе от утилитарного подхода к ней, а это достигается не попытками любовно – интимного сближения, но с помощью отстраненно – созерцательного, «живописного» взгляда. Другой важнейший

способ «познания Востока» - это описание реакций собственного тела, более непосредственных и потому независимых от культурных стереотипов, чем визуальные впечатления и тем более обобщенные суждения.

«Мой принцип – ассимилироваться с нравами и обычаями страны, которую посещаешь» [1,с.163]. Для лучшего понимания чего – либо в «новом мире», для Готье было очень важно стать частью этого мира. Он присматривался даже к самой мельчайшей детали того, что его окружало. Любая крупинка смогла стать для него источником информации. Таким образом, он развивал свое воображение и фантазию. Готье «внимательно и серьезно присматривался к странам, которые посещал, глубоко интересовался народом, его бытом» [1,с.163].

Что касается Готье и его «Путешествия в Россию», то данная книга предназначена для западной аудитории. Все мы живем в России и видим ее такой, какая она есть. Теофиль Готье – это не только зоркий наблюдатель и, но и талантливый художественный критик. Разница лишь в том, что теперь перед ним была действительность не творимая, то есть все – таки в реальности не существующая, а истинная, им открываемая и познаваемая, но, конечно, новая и во многом неожиданная. «Неожиданная в двух отношениях: с одной стороны, просто незнакомая (природа, климат, нравы и т.д.), с другой же – ошеломляющая и своими просторами, и чертами характера местных жителей, и их обликом, и высотами искусства, и культурой светского общества. Готье, как известно, не очень склонен был интересоваться экзотикой, но все – таки где – то сознавал, что едет в «страну северных оленей и белых медведей». Однако совершенно чужим оказался только климат, остальное Готье восхитило и понравилось» [1, с.13].

Восток, глазами Готье и Нервалем, показан великолепным образом: благодаря своему литературному опыту и таланту, им удалось показать тот мир, который находится от нас далеко, но с помощью этих великих писателей, он стал для нас действительно близким.

Литература

1. Готье Т., Путешествие в Россию/ Пер с франц. и коммент. Н. В. Шапошниковой; Предисл. А. Д. Михайлова. – М.: Мысль, 1988. – 396, [2] с.: ил.
2. Ловернья - Ганьер К. История французской литературы: Краткий курс: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.– М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 464 с.
3. Нерваль Ж., Путешествие на Восток. Сокр. Пер. с франц. М. Е. Таймоновой, Предисл. В. А. Никитина. Послесл. Н. А. Иванова. М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1986.
4. Штейн А. Л. И др. История французской литературы: Учеб. пособие для студентов пед. Ин – тов по спец. №2103 «Иностр. яз.»/ А. Л. Штейн, М.Н. Черневич, М. А. Яхонтова. – 2 – е изд. дораб. – М.: Просвещение, 1988. – 336 с.

СЕКЦИЯ 11. Юридические науки

Гасанов А. П.

магистрант Академии управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь, E-mail: gasanov@mail.by

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА

Соглашение о государственных (муниципальных) закупках от 9 декабря 2010 года (далее – Соглашение) является одним из базовых договоров, формирующих Единое экономическое пространства Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Казахстан. Названным Соглашением установлены основные требования, предъявляемые к национальным нормативным актам, регулирующим проведение государственных закупок.

Открытый конкурс является одной из двух основных предусмотренных Соглашением процедур, которые могут использоваться в области государственных (муниципальных) закупок на территории трех стран. В статье 8 Соглашения содержатся обязательные требования к проведению аукциона в электронном формате, предъявляемые к законодательствам стран-участниц.

В соответствии с пунктом 1 статьи 31 Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 года № 419-З «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» (далее – Закон Республики Беларусь) открытый конкурс представляет собой гласный и конкурентный способ выбора поставщика (подрядчика, исполнителя) при осуществлении государственных закупок, в рамках которого любой заинтересованный потенциальный поставщик (подрядчик, исполнитель) может представить свое предложение. Данная процедура применяется в случаях, не предусмотренных законодательством для применения иных видов процедур государственных закупок.

Все конкурсные документы, а также как и конкурсные предложения, необходимо размещать в форме электронных

документов на официальном сайте. Ранее законодателем разрешалось оформление документов и предложений на бумажном носителе [1]. В Республике Казахстан для конкурсной документации и заявок на участие в конкурсе также предусмотрена электронная форма.

Положениями Федерального закона Российской Федерации от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон Российской Федерации) в свою очередь разрешается подача заявок на участие в конкурсе как в электронной форме, так и в бумажном виде. При этом указанным Законом предусмотрено, что заявки могут быть поданы в электронной форме, если такая форма подачи допускается конкурсной документацией, т.е. законодателем в качестве основной формы подачи заявок на участие в конкурсе предусмотрена бумажная форма.

Однако необходимо отметить, что Соглашением предусмотрено проведение конкурса исключительно в электронной форме, предусматривающего подачу заявок на участие в конкурсе в форме электронного документа. Полагаем, что закрепленные в законодательстве Российской Федерации правила о возможности подачи заявок в форме бумажного документа, не соответствует положениям Соглашения.

Оценку и сравнение предложений (заявок) осуществляется конкурсной комиссией. При этом в законодательствах стран-участниц Соглашения предусмотрены различные критерии такой оценки.

Так, в Республике Беларусь критерии оценок конкурсных предложений установлены в пункте 1 статьи 39 Закона Республики Беларусь, причем для товаров установлены одни критерии, для работ и услуг – другие. В целом схожие критерии предусмотрены и Законом Российской Федерации. Вместе с тем, следует отметить, что в Российской Федерации такой перечень является закрытым, т.е. заказчик (организатор) не в праве при оценке заявок использовать критерии, не установленные Законом Российской Федерации, за небольшим исключением.

В отличие от Республики Беларусь в Российской Федерации разработаны специальные правила и порядок такой

оценки [2]. Критерии оценки как в Российской Федерации, так и в Республике Беларусь должны поддаваться количественной оценке. При этом если в Республике Беларусь минимальная значимость критерия «цена предложения» должна составлять не менее 40 процентов, то в Российской Федерации минимальная значимость стоимостных критериев, помимо цены контракта – это расходы на эксплуатацию и ремонт товаров (объектов), использование результатов работ, должна составлять не менее 70 процентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что по законодательству Российской Федерации происходит присуждение контракта участнику, предложившему наименьшую цену, в то время как в Республике Беларусь претенденту, предложившему лучшие условия.

В пункте 4 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 27.07.2007 № 303-III «О государственных закупках» (далее – Закон Республики Казахстан) также определены обязательные критерии для определения победителя конкурса, причем перечень критериев значительно шире, чем в странах-партнерах по Единному экономическому пространству.

Например, предусмотрен, даже такой критерий как наличие у потенциального поставщика сертифицированной системы (сертифицированных систем) менеджмента качества в соответствии с требованиями национальных стандартов.

Вместе с тем, исходя из подп. 7 пункта 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан заказчик имеет право, помимо обязательных критериев необходимых для определения победителя конкурса, дополнительно выдвигать и другие критерии, которые определяются решением конкурсной комиссии, причем заказчик сам вправе определить относительное значение каждого из таких критериев, и методику расчета.

Правила, определенные Законом Республики Казахстан, на наш взгляд, сохраняют самостоятельность заказчика в формировании критериев при определении победителя закупки, что позволяет ему принимать обоснованные хозяйственные решения. С иной стороны, целесообразно иметь и определенные методологические правила, которыми заказчик должен

руководствоваться, чтобы исключить возможность принятия необоснованных решений. Как уже указывалось выше, на законодательном уровне такая методика определена только в Российской Федерации. Однако ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь» в 2007 году были разработаны методические рекомендации по оценке конкурсных предложений. Вместе с тем, полагаем, что было бы целесообразным закрепить такие правила на законодательном уровне.

Процедура проведения открытого конкурса в странах Единого экономического пространства имеет достаточно много различий. Необходимо учитывать, что для поставщиков (подрядчиков, исполнителей) из стран Единого экономического пространства применяется национальный режим, означающий равное положение данных поставщиков в данных странах. Однако существенные различия в правилах проведения конкурса могут отпугнуть потенциальных участников, что соответственно приведет к снижению конкуренции и ущемлению их прав. Поэтому целесообразно выработать общую методику проведения конкурса, в частности необходимо проведение данной процедуры исключительно в электронной форме и установить общие критерии оценки предложений (заявок).

Источники

1. О некоторых вопросах осуществления государственных закупок : пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь, 20 дек. 2008 г., № 1987 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.
2. Об утверждении Правил оценки заявок, окончательных предложений участников закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : пост. Правительства Росс. Федерации // Консультант Плюс : Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2014.

Левченко Е. С.

*Студентка 3 курса Северо-Кавказского филиала
Российской Академии Правосудия, г. Краснодар, Россия*

ПРОЦЕДУРА НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ СУДОВ И ЭКИПАЖЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ МОРСКОМ ПРАВЕ

В соответствии со статьей 286 Конвенции ООН по морскому праву 1982 года (далее Конвенция) – любой спор, если он не был урегулирован путем применения переговоров (обмена мнениями), консультаций или согласительной процедуры, по требованию любой стороны в споре передается на разрешение в порядке обязательных процедур, предусмотренных в Разделе 2 части XV данной Конвенции, к которым, в частности, относится и незамедлительное освобождение судна и экипажа. Итак, статья 292 Конвенции ООН по морскому праву 1982 года закрепляет такой институт международного морского права как незамедлительное освобождение судна и экипажа [1]. В качестве отдельного института международного морского права выделить его позволяет наличие особого предмета правового регулирования, а также определенной цели существования незамедлительного освобождения судна и его экипажа.

Данная юридическая процедура является одним из способов разрешения международных морских споров, связанных непосредственно с задержанием судна и экипажа. Соответственно предметом регулирования выступают общественные отношения между государствами, которые условно можно подразделить на 2 группы:

- отношения, которые предоставляют государству-участнику Конвенции право задержать судно и экипаж в случае нарушения положений Конвенции и возлагают на него же обязанность освободить их при предоставлении разумного залога или иного финансового обеспечения;
- отношения, которые возникают вокруг права государства флага обратиться в суд или арбитраж с целью

обеспечения незамедлительного освобождения судна, которое ходит под его флагом, и экипажа этого судна.

Эта процедура, как и иные способы разрешения споров, имеет своей целью, прежде всего, мирное разрешение сложившегося конфликта с учетом интересов государства флага судна и государства, осуществляющего задержание данного судна и его экипажа. Среди прочих она выгодно отличается присущим ей ускоренным характером, так как заявление об освобождении, в соответствии с ранее указанной статьей, рассматривается незамедлительно [2]. Заявление об освобождении может быть сделано только государством флага судна или от его имени и при следующих обстоятельствах:

- когда власти государства-участника Конвенции задержали судно, ходящее под флагом другого государства-участника Конвенции; и

- утверждается, что задержавшее государство не соблюдает положения Конвенции о незамедлительном освобождении судна и его экипажа после предоставления разумного залога или иного финансового обеспечения; и

- если в течение десяти дней с момента задержания стороны не договорились о передаче вопроса об освобождении на рассмотрение какого-либо суда или трибунала.

Рассматриваемые заявления должны отвечать определенным требованиям, в частности, они должны содержать краткое изложение фактов и правовое обоснование подаваемого заявления (сведения о времени и месте задержания судна и нынешнем местонахождении судна и экипажа, если оно известно; актуальная информация о судне и экипаже, включая название, флаг и порт или место регистрации судна, а также его тоннаж; сведения об экипаже; размер, вид и условия залога или иного финансового обеспечения, которые, возможно, потребовало задерживающее государство, и степень удовлетворения этих требований; любая иная дополнительная информация, которую заявитель считает важной для установления размера разумного залога или иного финансового обеспечения или для рассмотрения любого другого вопроса в рамках производства), а также сопровождаться подтверждающей документацией в виде приложений [3].

В соответствии с ч.1 ст. 292 Конвенции разрешение вопроса о незамедлительном освобождении судна и его экипажа может осуществлять любой суд или арбитраж по соглашению сторон. Если в течение 10 дней со дня задержания такое соглашение не будет достигнуто, то вопрос об освобождении передается суду или арбитражу, признанному задерживающим государством согласно ст. 287 Конвенции 1982 г. (т.е. Международному Суду ООН, общему или специальному арбитражу), либо Международному Трибуналу по морскому праву, если стороны не договорятся об ином.

Как показывает практика, особая роль при рассмотрении такого вопроса отводится именно Международному Трибуналу по морскому праву (далее Трибунал). За восемнадцать лет своей деятельности Трибунал рассмотрел 22 дела, из которых по 9 делам было вынесено решение о незамедлительном освобождении судна и экипажа. Так, в 1997 г. впервые Трибунал вынес решение об освобождении судна «Сайга» и его экипажа под флагом Сент-Винсент и Гренадин, арестованного Гвинеей за снабжение топливом рыболовных судов в ее исключительной экономической зоне [4].

Освободить российское судно Трибунал впервые постановил в 2002 г., речь в данном случае идет о рыболовном судне «Волга» - Россия подала иск к Австралии по рыболовному судну "Волга", задержанному по обвинению в незаконном лове рыбы. Трибунал вынес решение о незамедлительном освобождении судна и его экипажа, значительно снизив сумму залога и признав неправомерными требования австралийских властей. Помимо этого случая, Россия еще трижды выступала в качестве участника споров, рассматриваемых Трибуналом. В 2007 году Япония подала два иска против России. Они касались освобождения рыболовных судов "Хошинмару-88" и "Томимару-53", которые были задержаны российскими пограничниками за незаконный лов рыбы в исключительной экономической зоне нашей страны в июле 2007 года и в октябре 2006 года, соответственно. В августе 2007 года Трибунал постановил незамедлительно освободить судно "Хошинмару-88" и его экипаж после предоставления залога в размере 10 млн.

рублей. Судно "Томимару-53" Россия освободила, не дожидаясь решения Трибунала [5].

Последним рассмотренным делом Трибунала, и четвертым спором с участием Российской Федерации, является дело «Арктик Санрайз». Оно связано с инцидентом в Печорском море 18 сентября 2013г., когда активисты «Гринпис» попытались подняться на нефтяную платформу «Приразломная» компании «Газпром-нефть-шельф», чтобы провести акцию против нефтедобычи в Арктике. На следующий день на борт судна Arctic Sunrise высадились российские пограничники. Судно под флагом Нидерландов было отбуксировано в Мурманск, а тридцать активистов арестованы по обвинению в пиратстве (позднее обвинение было переключено на хулиганство). Возбудив дело, Нидерланды потребовали, чтобы на время рассмотрения спора Россия освободила задержанное судно. В результате всех фигурантов дела освободили по амнистии, приуроченной к 20-летию российской Конституции. Единственным неосвобожденным участником акции возле газпромовской платформы остался сам ледокол.

Дело «Арктик Санрайз» нашло продолжение в Европейском суде по правам человека (далее ЕСПЧ). Члены экипажа требуют признать их арест незаконным. Жалобы подали все тридцать фигурантов. По их мнению, были нарушены сразу две статьи Европейской конвенции. Речь идёт о противоправном лишении свободы, а также нарушении права на свободу самовыражения. Заявка, впрочем, ещё не принята к рассмотрению ЕСПЧ.

22 ноября 2013г. Международный трибунал по морскому праву вынес решение: «Российская Федерация должна немедленно освободить судно Arctic Sunrise равно как и всех членов экипажа». При этом трибунал предписал, что Нидерланды должны выдать России залог в размере 3 миллионов 600 тысяч евро. Сверх того трибунал предписал России, что после выдачи такой банковской гарантии Российская Федерация «обязана обеспечить, чтобы судно Arctic Sunrise и все члены экипажа покинули территорию, находящуюся под юрисдикцией Российской Федерации». Однако Россия официально отказалась это сделать. "Российская

сторона исходит из того, что ситуация с судном "Арктик Санрайз" не подпадает под юрисдикцию Международного трибунала по морскому праву и обращает внимание на оговорку, сделанную Россией при ратификации Конвенции 1982 года", - говорилось в официальном заявлении МИД. (При ратификации Россия отказалась признавать полномочия трибунала в отношении споров, касающихся осуществления суверенных прав и юрисдикции).

"Именно такую юрисдикцию мы осуществляем в ситуации с "Арктик Санрайз". Активисты "Гринпис" своими действиями в отношении платформы "Приразломная" 18 сентября нарушили российское законодательство об исключительной экономической зоне и континентальном шельфе", - заявил МИД. Впрочем, Голландия заявила, что согласно параграфам, на которые указывала Россия, из юрисдикции трибунала можно исключить только споры о действиях правоохранительных органов в отношении рыболовства и морских научных исследований, а "Арктик Санрайз" не занимался ни тем, ни другим.

Однако, как объяснил руководитель Центра морского права Василий Гуцуляк, отказываясь признавать полномочия трибунала, Россия создала опасный для нее самый прецедент. "Не дай Бог, если произойдет аналогичная ситуация с российским судном где-нибудь за границей - в исключительной экономической зоне другого государства, то не совсем понятно, каким образом наши власти будут обращаться к помощи трибунала", - сказал он.

В 2002 году Россия подала в Морской трибунал иск против Австралии, требуя освободить свой теплоход. Тогда австралийские военные высадились с вертолета на палубу судна "Волга" в австралийской исключительной экономической зоне, арестовали его и насильно отвели в Перт. "Тогда суд рассмотрел все за и против и большинством голосов постановил, что судно подлежит освобождению. Австралия, естественно, исполнила постановление суда", - сказал эксперт, назвавший историю с "Волгой" абсолютно зеркальной по отношению к "Арктик Санрайз".

Как видно из приведенных выше случаев, процедура незамедлительного освобождения судна и его экипажа имеет огромное практическое значение и подлежит широкому применению. Подводя итог, следует отметить и ее специфические черты:

1. вопрос о незамедлительном освобождении судна и его экипажа может затрагиваться лишь при определенных обстоятельствах, предусмотренных Конвенцией;

2. заявление об освобождении может быть сделано только государством флага судна или от его имени;

3. суд или арбитраж незамедлительно рассматривает заявление и занимается только вопросом освобождения без ущерба для рассмотрения любого дела по существу в отношении такого судна;

4. судно и экипаж могут быть освобождены только при предоставлении залога или иного обеспечения, которое определяется судом или арбитражем только в денежном выражении, причем в соответствии с Конвенцией, залог или иное финансовое обеспечение должны быть «разумными»;

5. решение об освобождении судна является обязательным для исполнения властями задерживающего государства при условии внесения предусмотренного таким решением финансового обеспечения;

6. решение о незамедлительном освобождении касается не только судна, но и его экипажа;

7. положение о незамедлительном освобождении действительно только в отношении государств, являющихся участниками Конвенции.

Таким образом, можно утверждать, что Конвенцией 1982 г. установлен новый и эффективный механизм разрешения международных морских споров, учитывающих их разнообразие и специфику. Несомненно, имеет место быть необходимость его дальнейшего изучения и развития, результатом чего стало бы ускоренное мирное разрешение международных морских споров, а также упрочение правопорядка и создания благоприятных условий мирного использования и изучения мирового океана в целом.

Литература

1. "Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву" (UNCLOS) (заключена в г. Монтего-Бее 10.12.1982 с изм. от 23.07.1994) ./ ЗАО «Консультант Плюс». – ИБ СПС Консультант Плюс.
2. Колодкин А.Л. Незамедлительное освобождение судов и экипажей в практике Международного трибунала ООН по морскому праву [Эл. ресурс] / А.Л. Колодкин, В.Н. Гуцуляк // Центр Морского Права – М., 2001. – URL: http://www.sea-law.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=114&Itemid=76
3. Руководство к производству дел в международном трибунале по морскому праву <https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/guide/Guide.Russ.2009-1.pdf>
4. Брехова Н.А. Международные морские споры и порядок их разрешения в соответствии с частью XV Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Интернет - издание -Журнал «Морское право» № 6 октябрь 2003 г.
5. Смолин А. Международный трибунал по морскому праву в Гамбурге. РАПСИ [Эл. ресурс]. – URL: http://rapsinews.ru/international_publication/20131119/269715574.html// (дата обращения: 8.03.2014).

СЕКЦИЯ 12. Архитектура и строительство

Казакова Е. А.

*Филиал Южно-Уральского госуниверситета (НИУ),
г. Миасс, Россия*

ГОСЭКСПЕРТИЗА И ГОССТРОЙНАДЗОР КАК МЕХАНИЗМЫ КОНТРОЛЯ ЗА КОНСТРУКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Конструкционная безопасность – ключевой вид безопасности и базовое свойство качества сооружений, отвечающее за прочность, жёсткость и устойчивость их несущих конструкций. При отсутствии такого свойства аварийные обрушения конструкций строительных объектов объекта почти неизбежны, и приносят они стране существенные убытки. Зависит конструкционная безопасность, как от физического состояния несущих конструкций объекта, так и его основания. Если такая безопасность у строительного объекта обеспечена, то его несущий каркас способен противостоять не только проектным нагрузкам, но и многим другим воздействиям, возникающим, например, в чрезвычайных ситуациях.

На конструкционную безопасность объекта влияют:

- организация и проведение различных инженерных изысканий;
- организация проектирования по строгому регламенту;
- научно-экономическое сопровождение инвестиционного проекта;
- организация инженерного мониторинга фазы строительства объекта;
- форма технической экспертизы на протяжении жизненного цикла объекта;
- проведение текущих и капитальных ремонтов.

На сегодняшний день первые две позиции согласно законодательству охватываются государственной экспертизой проектной документации и результатов инженерных изысканий,

а также государственной экологической экспертизой проектной документации

Обязательной государственной экспертизе (ГЭ) подлежит проектная документация следующих объектов:

- объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов РФ;
- объектов обороны и безопасности;
- особо опасных, технически сложных и уникальных объектов;
- объектов, строительство, реконструкция которых финансируются за счет средств бюджетной системы РФ;
- объектов культурного наследия;
- объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I - V классов опасности, и т.д.

ГЭ проектной документации и результатов инженерных изысканий в соответствии со ст. 49 Гражданского кодекса РФ [1] проводится федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта РФ или подведомственными указанным органам государственными учреждениями по месту нахождения земельного участка, на котором планируется осуществлять строительство. Предметом ГЭ являются оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов. Результатом ГЭ проектной документации является заключение о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение) проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий. Что касается ответственности, то согласно ст. 60 Градостроительного кодекса в случае аварии собственник здания имеет право требовать возмещения вреда с госэкспертизы, «если вред причинен в результате несоответствия проектной документации требованиям тех. регламентов ... и имеется положительное заключение госэкспертизы».

Государственный строительный надзор (ГСН) осуществляется с целью выявления соответствия деятельности поднадзорного объекта требованиям правовых и технических норм, реализуемой посредством наблюдения и проверки, с

правом органов надзора привлечения виновных лиц к административной ответственности.

Критерием к разграничению сферы поднадзорных объектов служит специфика самого объекта надзора. Так, согласно Постановлению Правительства РФ от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в РФ» Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет надзор при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов использования атомной энергии, опасных производственных объектов, линий связи (в том числе линейно-кабельных сооружений), объектов обороны и безопасности, объектов, сведения о которых составляют государственную тайну, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов военной инфраструктуры Вооруженных Сил РФ. Процесс строительства, реконструкции и капитального ремонта последних контролирует Министерство обороны РФ. ГСН за остальными объектами, не попадающими в сферу надзорной деятельности Минобороны и Ростехнадзора, осуществляют органы исполнительной власти субъектов РФ.

Предметом надзорной деятельности является проверка соответствия выполненных (выполняемых) работ требованиям технических регламентов и проектной документации, а также: соблюдение порядка проведения строительного контроля, ведения общего, специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ, исполнительной документации, составления актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения; устранение выявленных при проведении строительного контроля и осуществлении ГСН.

С точки зрения влияния рассмотренных выше механизмов на конструкционную безопасность можно сделать следующие выводы:

1. Госэкспертиза позволяет идентифицировать и исправить ошибки в проектной документации до начала строительства. Иначе не будет выдано разрешение на строительство.

2. Госстройнадзор своевременно находит критические дефекты (дефекты, влияющие на конструкционную

безопасность строительного объекта) и способствует их устранению. В противном случае будет выдано отрицательное заключение.

3. Тем не менее и в 1, и во 2-ом случае невозможно оценить влияние тех или иных дефектов, обнаруженных в ходе проверок, на безопасность здания и риск аварии, т.к. для этого нужна утвержденная в законном порядке методика оценки и прогноза риска аварии. Если существующие строительные нормы дополнить сводом правил, включающим в себя механизм воздействия на производителей конечной строительной продукции в отношении обеспечения конструкционной безопасности объектов строительства, существенно снизить частоту проявления грубых ошибок реально. Очевидно, такой свод правил должен содержать обязательные для исполнения минимально необходимые требования по конструкционной безопасности строительного объекта, а также технологию подтверждения соответствия построенного объекта этим требованиям. Кроме того, свод правил должен включать в себя еще и технологию измерения и оценки текущего риска аварии объекта в процессе его эксплуатации.

4. Более того, ежегодно происходит большое количество аварий зданий и сооружений из-за ошибок на стадиях проектирования и монтажа. Причина этому – человеческие ошибки, которые могут сопутствовать каждому этапу жизненного цикла здания. При этом каждая из них, допущенная на одном этапе, должна исправляться на последующем. Сумма пропущенных ошибок снизит и конструкционную безопасность, и жизненный ресурс сооружения.

Несмотря на то, что российские строительные нормы в целом более жесткие, чем в Европе, в нашей стране плохо развита система контроля качества, не хватает независимой, объективной экспертизы качества строительства домов при вводе в эксплуатацию. А ведь контролировать качество выполняемых работ необходимо на каждом этапе. Лишь тогда можно добиться хороших результатов.

Литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 28.06.2014) // СЗ РФ. — 2005. — № 1 (часть 1). — Ст. 16.

2. Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 N 54 (ред. от 29.04.2014) «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации».

СЕКЦИЯ 13. Психологические науки

Атаскевич Н. О.

магистрантка 2 курса педагогического института Бурятского государственного университета, г. Улан-Удэ, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ИНТЕРНЕТ – ЗАВИСИМОСТИ

Интернет – зависимость является формой аддиктивного поведения, аддиктивное поведение - это стремление человека вступать во взаимодействие с чем-то или кем-то, для получения удовлетворения. Под аддиктивным поведением подразумевается зависимое поведение от некой активности или употребления различных веществ для изменения психического состояния. Такое поведение нарушает функционирование организма человека, и даже его личность.

В последние двадцать лет произошло глобальное распространение интернета. По числу пользователей Россия на сегодняшний день занимает четвертое место в мире. В период с 2008 до 2012 год число интернет – пользователей возросло с 37 млн. человек до 63 % 75 млн. человек, а количество людей, посещающие сеть ежедневно – с 12 млн. человек до 26 млн. человек. Основной интернет - аудиторией, по результатам

большого количества социологических опросов, являются молодые люди в возрасте от 14 до 18 лет, т.е. – подростки. Интернет-зависимость (интернет-аддикция) относится к нехимическим видам аддикции. Если аддиктивное поведение – это уход от реальности, путем изменения психического состояния, то реальность, которую создает компьютер, тоже влияет на внутренний мир человека и изменяет его. Лицо в застывшем состоянии, которое уставлено на экран монитора, замедленная или отсутствующая реакция на внешние раздражители - вот характерный вид некоторых пользователей, которые склонны к аддиктивному поведению. К признакам сформировавшейся зависимости от интернета, по мнению К. Янг, относятся следующие критерии: всепоглощенность интернетом; возрастающее желание проводить в интернете все больше и больше времени; повторяющиеся попытки уменьшить использование Сети; проблемы с контролем времени; возникновение проблем с окружающей средой (семья, школа, работа, друзья); смены настроения посредством использования интернета.

Психологическая устойчивость с одной стороны трактуется как равномерное постоянство основных жизненных принципов и целей, доминирующих мотивов, моделей поведения, реагирования в обыденных ситуациях, другой стороны – как адекватная изменчивость личности. Изменчивость проявляется в динамике мотивов, в появлении новых моделей поведения и видов деятельности, в выработке тех форм реагирования на ситуации, которых ранее не было. Психологическая устойчивость есть гармоническое (равномерное) единство динамичности и постоянства личности, дополняющие друг друга. Постоянство является основой для выстраивания жизненного пути человека, достижения целей жизни. Оно укрепляет и поддерживает самооценку, помогает принять себя как личность и индивидуальность.

Для профилактики отклоняющегося поведения необходима система общих и специальных мероприятий на разных ступенях социальной организации. Для того, чтобы профилактическая работа была успешна нужны комплексность, дифференцированность, последовательность, своевременность.

В работе с подростками, когда их личность активно формируется, последнее условие особенно важно. ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) выделяет третичную, вторичную и первичную профилактику. Мы будем применять первичную профилактику, которая занимается повышением устойчивости личности и устранением внутренних неблагоприятных факторов, которые вызывают какое – либо негативное явление.

В исследовании участвовали учащиеся 9-х классов гимназии № 14 г. Улан-Удэ в количестве 97 человек. Средний возраст подростков 15 лет (48 девочек, 49 мальчиков). Целью исследования была выявление уровня нервно – психической устойчивости, а так же диагностика наиболее выраженных личностных качеств и особенностей в группе подростков.

Психодиагностические методики:

1. Методика «Самоотношение» В. Столина.
2. Оценка нервно – психической устойчивости в стрессе (методика «Прогноз»)
3. Опросник "Стиль саморегуляции поведения" (Моросанова В.И.)
4. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛО-АМ) Д. Г. Маклакова и С. В. Чермянина.
5. Методика диагностики типа эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды В.В.Бойко

По результатам методики «Самоотношение» В.Столина наиболее высокие и часто встречающиеся показатели выявлены по шкалам самоуважение ($M_e=80$), аутосимпатия ($M_e=77$), ожидаемое отношение от других ($M_e=72$). Это указывает, что подростки обладают завышенной самооценкой, эгоцентричны, часто ждут положительного отношения, сопереживания, поддержки от других людей в свой адрес. Средние арифметические значения получены по таким шкалам, как саморукводство ($M_e=60$), самопоследовательность ($M_e=60$), самообвинение ($M_e=60$), самоуверенность ($M_e=65$). Это значит, подростки успешно могут работать самостоятельно, ставить цели, находить средства и методы их достижения. Остальные шкалы – выявлены с показателями с низким баллом

55 – это шкалы отношение других, самопринятие, самопонимание.

Методика оценки нервно – психической устойчивости в стрессе (методика «Прогноз») предназначена для первоначального выделения лиц с признаками нервно-психической неустойчивости. Она позволяет выявить отдельные предболезненные признаки личностных нарушений. По результатам методики не было выявлено детей с неудовлетворительной НПУ, т.е. склонностью к нервно-психическим срывам. У 57 учеников выявлен высокий уровень НПУ, у оставшихся 40 учеников отмечен удовлетворительный уровень НПУ, эти ученики могут поддаваться нервному срыву в крайне экстремальных ситуациях, поэтому необходимо учитывать это и по возможности провести работу по повышению уровню стрессоустойчивости и общего уровня НПУ.

Многошкаловая опросная методика В.И. Моросановой "Стиль саморегуляции поведения" (ССПМ) позволяет диагностировать степень развития осознанной саморегуляции и ее индивидуальные профили, компонентами которых являются частные регуляторные процессы. Анализ результатов показал, что общий уровень саморегуляции у испытуемых выявлен со средними показателями. Ученики самостоятельны, гибко и адекватно реагируют на изменение условий, выдвижение и достижение цели у них в большей степени осознанно. В дальнейшей работе мероприятия будут направлены на повышения уровня компонентов саморегуляции.

Цель многоуровневого личностного опросника «Адаптивность» (МЛО-АМ) Д. Г. Маклакова и С. В. Чермянина - диагностика адаптивности испытуемого по следующим параметрам: адаптивные способности, нервно-психическая устойчивость, моральная нормативность. В основном по всем шкалам были выявлены средние показатели, за исключением нескольких учеников. По обобщающей шкале «уровень адаптивных способностей» все ученики относятся к группе нормальной адаптации. Лица этих групп достаточно легко адаптируются к новым условиям деятельности, быстро входят в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентируются

в ситуации, быстро вырабатывают стратегию своего поведения. Как правило, не конфликтны, обладают высокой эмоциональной устойчивостью. Таким образом, по данной методике у учеников по все шкалам были выявлены средние показатели, есть возможность их повысить.

Тест диагностики эмоциональной реакции на окружающую среду (В.В. Бойко). Цель методики - диагностика типа эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды. У большинства учеников - рефрактерная эмоциональная реакция, говорит о том, что эмоциональная система восприятия пасует перед разными влияниями – положительными, отрицательными и амбивалентными. В окружающей действительности она выбирает преимущественно амбивалентные стимулы. У небольшой части группы - доминирование эйфорической формулы, при которой эмоциональная система в целом настроена на позитивные стимулы. У некоторых - дисфорическая формула положительные и отрицательные стимулы сводятся к негативным переживаниям, а эмоциональная система в целом настроена на негативные стимулы.

Подводя итог всего вышесказанного можно сказать, что в сумме по всем методикам у учеников наблюдается средний, адаптивный уровень нервно – психической устойчивости. Устойчивы эмоциональные и психические состояния и отсутствуют склонности к частой смене эмоций. Ученики способны регулировать свое взаимодействие со средой деятельности. Она осуществляется в единстве энергетических, динамических и содержательно-смысловых аспектов. Исследование продолжается, в дальнейшем будет разрабатываться система профилактических мероприятий для формирования более высокого уровня психологической устойчивости, как фактора профилактики интернет – зависимости подростков.

СЕКЦИЯ 14. Социологические науки

Сарбаева И. Ю.

Аспирантка ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет» г. Самара, Россия, roxanna@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ

Тема повышения доступности жилья для населения России и этапа новой государственной жилищной политики сформулирована в 2000-х годах в связи с принятием нормативно-правовых актов федерального и регионального значения. Особо острое значение данная проблематика приобрела в переходный период, направленный с формированием рыночной экономики и как следствие превращению жилья в товарную категорию.

В современных российских условиях, выступая как общественное благо по своей сути, жилье оказывается включенным в товарно-денежные отношения, создавая при этом дифференциацию по уровню обеспеченности населения качественными жилищными условиями и услугами ЖКХ. Жилье как продукт определяется острой социальной значимостью предмета первой необходимости наравне с пищей. Доступность жилья ассоциируется, прежде всего, с реализацией национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». Основным инструментом реализации данного проекта выступает федеральная целевая программа «Жилище» [1]. Итогами реализации данной программы должны стать показатели расселения, при котором среднее количество комнат в фактически занятых жилых помещениях будет соответствовать среднему числу проживающих в нем лиц, а жилищный фонд должен отвечать современным условиям энергоэффективности, экологическим требованиям, а также потребностям отдельных групп населения. Особое внимание при этом следует уделять социально незащищенным слоям населения (пожилые люди, инвалиды, сироты и т.д.).

Стратегическая цель государственной политики в жилищной сфере заявлена на уровне министерства регионального развития Российской Федерации как создание комфортной среды обитания человека.

В данный момент существуют механизмы решения данной проблемы, как на федеральном, так и на региональном уровне. Например, создан «Фонд содействия реформированию ЖКХ», при поддержке которого проводится капитальный ремонт в многоквартирных домах по всей России, а также переселение граждан из аварийного жилищного фонда.

Существующее социальное расслоение среди граждан приводит к тому, что для некоторых категорий населения жилье становится совершенно недоступным в плане приобретения за собственные средства. На доступность жилья влияют различные факторы: стоимость жилья, процентная ставка по ипотечному кредиту, условия ипотечного кредитования, величина налога на недвижимость, уровень платы по жилищно-коммунальным платежам, размер страховых выплат и т.д.

По данным исследований ФОМ [3] смысл, который вкладывают респонденты в базовое понятие национального проекта «доступное жилье» толкуется различно:

«жилье, которое можно приобрести, купить, дешевое, доступное по цене для всех» - 32% ответивших респондентов;

«жилье, которое можно купить в рассрочку, в кредит, по ипотеке, на приемлемых условиях кредитования (процент, срок погашения и др.)» - 13% ответивших респондентов;

«жилье, на покупку которого есть деньги, жилье по карману» - 12% ответов;

«государственное жилье, полученное бесплатно», встречается в 9% ответов опрошенных респондентов.

Значительная часть россиян – 41% полагают, что в принципе в стране не строится доступное в их понимании жилье, а 39% считают, что такое жилье строится, но его на данный момент времени недостаточно, чтобы обеспечить потребности нуждающихся категорий. Данные негативные оценки ситуации на сегодняшний день стимулируют к решению данного вопроса комплексно, не только при помощи наращивания темпов жилищного строительства, но и

повышения заработной платы и уровня жизни населения в целом, снижения цен на недвижимость, развития кредитования с низкими процентами.

В Самарской области в 2013г. был проведен мониторинг ожиданий жителей от государственных мер по обеспечению доступным и комфортным жильем. Было выявлено, что лишь 13% жителей считают эффективными государственные программы поддержки при покупке жилья. Совершенно неэффективными программы признают 22% опрошенных респондентов, частично эффективными 39% жителей области [4]. По мнению опрошенных респондентов наиболее эффективной в плане реализации является программа покупки жилья с помощью средств «материнского капитала», выделяемых семье при рождении второго ребенка. Считают, что действительно можно купить жилье по данной программе 46% опрошенных респондентов. Вызывает доверия и программа помощи молодым семьям у 36% респондентов. Форма оказания социальной помощи в данном случае – это предоставление молодым семьям, признанных нуждающимися в улучшении жилищных условий, социальных выплат на улучшение жилищных условий, приобретение жилья или его строительство.

По мнению большинства жителей Самарского региона, государство должно помогать не только дотационным группам, но и молодежи, а также работающим гражданам с небольшой заработной платой – 44%. Высок процент граждан, отметивших, что государство должно помогать всем категориям граждан – 37%. Лишь 27% жителей считают, что поддержка должна оказываться только социально незащищенным слоям населения: сиротам, матерям-одиночкам, инвалидам и т.д.

В дальнейшем в Самарской области органами власти должен быть сделан основной упор на строительство нового жилья, в частности эконом-класса. Также активно идет речь о строительстве жилья за счет государственного заказа. Такое жилье будет предоставляться переселенцам из ветхих и аварийных домов, детям-сиротам, военным и другим категориям льготников.

Литература

1. Косарева Н., Туманов А. Об оценке доступности жилья в России // Вопросы экономики. 2007. №7. С. 118-135.
2. О проекте государственной программы по обеспечению населения России качественным жильем и услугами ЖКХ // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ. 2013. №1. С. 3-7.
3. База данных ФОМ // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bd.fom.ru>.
4. Отчет Общественной палаты Самарской области по результатам социологического исследования «Мониторинг ожиданий жителей Самарской области от государственных мер по обеспечению доступным и комфортным жильем» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://orp63.ru>.

СЕКЦИЯ 15. Экология

¹Козленок А. А., ²Бубнова О. П., ³Розумная Л. А

¹аспирант, Anastasia_ka@mail.ru, ²аспирант, ylitka777@rambler.ru,
³канд. биол. наук, доцент, Rozitpaub5@mail.ru
кафедра социальной экологии и природопользования Российского государственного социального университета (РГСУ), г. Москва, Россия

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ МАЛЫХ ВОДОТОКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СТРУКТУРНО – ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ МАКРОБЕСПОЗВОНОЧНЫХ (На примере р. Пехорка в окрестностях крупного полигона ТБО)

В данной статье поднимается проблема экологического благополучия, сохранения и ревитализации малых рек Подмосковья, так как оптимальное состояние и

функционирование данной категории рек является важным критерием, формирующим гидрологию и гидрохимию более крупных рек, имеющих статус источников питьевого водоснабжения.

Ключевые слова: деградация малых рек, экологический мониторинг, реабилитация малых рек, загрязнение малых рек, экологический ущерб.

Малые водотоки являются наиболее чувствительными и уязвимыми типами водных объектов, а так же наименее защищенными. Обусловлено это тем, что на сегодняшний день в Российской Федерации отсутствует четкая и единая государственная политика по их использованию и охране [1], что дает возможность природопользователям бездумно превращать данную категорию рек в сточные канавы.

При этом любая водная экосистема способна к самоочищению, но, в основном из-за отсутствия систематического экологического контроля и чрезмерного переполнения ресурсной ассимиляционной ёмкости малого водотока, могут происходить сбои в вещественно - энергетическом обмене внутри его гидроэкосистем, что может приводить к токсикофикации донных отложений тяжелыми металлами, заилению, эвтрофикации, заболачиванию и т.д.

Актуальность затронутой темы, главным образом, обусловлена тем, что на сегодняшний день Министерством природных ресурсов РФ дорабатывается и реализуется Федеральная целевая программа о **«Ликвидации накопленного экологического ущерба»** на **2014 – 2025** годы. В связи с этим **аспирантами кафедры социальной экологии и природопользования РГСУ** (г. Москва) в весенне – летний период **2014 – 2015**гг. планируется проведение полевых практик по диагностике современного состояния экосистемы р. Пехорка, протекающей в окрестностях полигона твердых бытовых отходов, обойной фабрики, керамического завода, нескольких гаражно – строительных кооперативов, расположенных только в 500 м²ее водосборной площади выше Павлинского лесопарка, на протяжении уже более 40 лет. При этом санитарно – защитная зона от полигона твердых – бытовых отходов до реки

составляет около 200 - 300 м, от складов и гаражных кооперативов примерно 175 – 200 м. На основе выявления структурно – функциональных показателей макробеспозвоночных обитателей реки, предполагается оценить экологическое состояние малого водотока, что в дальнейшем позволит предложить меры по экологической реабилитации данного участка русла малого водотока.

Таким образом, **цель** исследования будет заключаться:

в привлечении внимания к большим проблемам малых рек РФ, на примере одного из малых водотоков Московской области, несущего свои воды в р.Москва;

в обосновании необходимости внесения малых водотоков в реестр объектов Целевой Федеральной программы о **«Ликвидации накопленного экологического ущерба»**, подлежащих экологической реабилитации.

На наш взгляд, в отсутствии четкой и единой государственной политики по их использованию и охране, назрела острая необходимость в обязательном систематическом мониторинге за их состоянием. Ведь малые реки, в силу их высокой чувствительности к любым антропогенным нагрузкам из-за их ограниченной ассимиляционной ёмкости, по сравнению со средними и крупными реками, требуют к себе более внимательного отношения и изучения. Необходимо в срочном порядке **производить инвентаризацию тех участков их русел, которые имеют на своих водосборах крупные источники потенциального воздействия на их гидросистемы.** Так же обоснование проведения биологического мониторинга на малых водотоках, обусловлено еще и тем, что на современном этапе развития государственных экомониторинговых программ, биоиндикация является наиболее информативным, практически осуществимым и малозатратным методом определения степени трансформации и деградации любого типа водных объектов по сравнению с химическими методами. Учитывая статус малых рек, в большинстве случаев, как источников не питьевого водоснабжения, достаточно **внедрить обязательные программы мониторинга за их водными и околородными макробеспозвоночными обитателями.** При этом в ходе биологического мониторинга

будут учитываться экологические риски ухудшения состояния окружающей среды не только для здоровья человека, но и для гидроекосистем малых водотоков в целом, что, в свою очередь, будет удовлетворять известному экологическому императиву – «*все связано со всем*», так как определенные виды, входящие в сообщества водных и околоводных макробеспозвоночных, являются не только биоиндикаторами функционального состояния водотоков, но и принимают непосредственное участие в их биологическом самоочищении. Так процесс самоочищения реки при участии макробеспозвоночных гидробионтов представляет собой вещественно – энергетический круговорот, который осуществляется через трофические связи в их сообществах. Таким образом, чем богаче биоразнообразие беспозвоночных, населяющих гидробиоценозы и гидробиотопы водотока, тем больше механизмов находится в распоряжении экосистемы, для возможности балансирования в положении своего устойчивого и равновесного функционирования и нивелирования воздействия привнесенных качественных «антропогенных помех»[2].

Результаты и их обсуждение. В мае – июле 2014 года были проведены первые диагностические работы по определению экологического состояния р. Пехорка, выше Павлинского лесопарка, на границе г. Железнодорожного и п. Фенино, на основе выявления биоиндикаторных организмов неблагоприятного состояния ее экосистемы в данной местности. Створы наблюдений располагались согласно общепринятым правилам экологического мониторинга, а именно в верхнем, среднем и нижнем течении от совокупности предполагаемых источников «антропогенного стресса» на экосистему р. Пехорка. Схема расположения станций отбора проб водных беспозвоночных представлена на рис. 1.

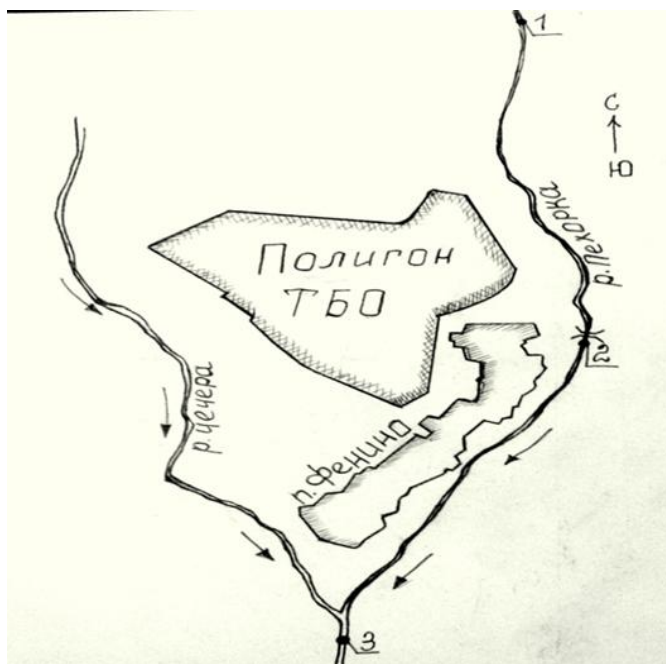


Рис.1 Схема расположения станций отбора проб макробеспозвоночных организмов р. Пехорка

На станции 1 было обследовано 8 гидробиоценозов и 3 гидробиотопа (правый и левый берег, середина реки) со схожими рельефными характеристиками и физическими параметрами (скорость течения, освещенность, t воды, pH воды донных осадков), на 2 станции – 8 гидробиоценозов и 2 гидробиотопа (правый и левый берег), на 3 станции – 5 и 2. Список некоторых таксонов, выявленных на месте исследования, индикаторных организмов макрозообентоса представлен в таблице 1.

Таблица 1- Результаты первичного обследования р. Пехорка по обнаружению биоиндикаторных организмов экологического состояния ее экосистемы

| Представители макробеспозвоночных | 1 станция (<i>верхнее течение</i>) | 2 станция (<i>среднее течение</i>) | 3 станция (<i>нижнее течение</i>) |
|--------------------------------------|---|---|--|
| <i>Подёнки</i> | + | | |
| <i>Веснянки</i> | + | | |
| <i>Ручейники</i> | + | | |
| <i>Олигохеты</i> | | + | + |

Уже на начальных этапах обследования гидробиоценозов было установлено, что 1 станция (верхнее течение) характеризуется большим структурным биоразнообразием различных трофических уровней и наличием определенных представителей макрозообентоса, характерных для условно «чистых вод», чем 2 станция (среднее течение), что косвенно подтверждает предположение о некотором возможном потенциальном воздействии антропогенных объектов, находящихся в водосборной площади реки.

Для более полной и детальной оценки состояния экосистемы малого водотока биологический мониторинг (по структурному составу, численности, биомассе представителей макрозообентоса) гидробиоценозови гидробиотопов в данной местности будет продолжен в 2014и 2015 гг.

Литература

1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК правительства Московской области №19 (декабрь) (специальный выпуск) 2013. – С.9
2. Набеева Э.Г., Оценка восстановления и самоочищения разнотипных водных экосистем по показателям макрозообентоса: автореферат диссертации кандидата биологических наук: 03.02.08. – Нижний Новгород, 2010. – 24 с.

CreateSpace
4900 LaCross Road,
North Charleston, SC, USA 29406
2014