



***ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ,
ТЕНДЕНЦИИ И
ПЕРСПЕКТИВЫ
(QUESTIONS OF MODERN
SCIENCE: PROBLEMS,
TRENDS AND PROSPECTS)***



***Материалы Международной
научно-практической конференции
26 октября 2016 года
(г. Астана, Казахстан)***



Баспасы «Академия»

© Баспасы «Академия»,
© Издательство «Мир Науки»
2016

World of Science
World of Science



Издательство «Мир науки»
Баспасы «Академия»

World of Science
World of Science

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

ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ (QUESTIONS OF MODERN SCIENCE: PROBLEMS, TRENDS AND PROSPECTS)

научное (непериодическое) электронное издание

Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы [Электронный ресурс] / Баспасы «Академия», Издательство «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,59 Мб.). – Астана: Баспасы «Академия», 2016. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен Издательством «Мир науки»

© Баспасы «Академия», 2016
© Издательство «Мир науки», 2016

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Составители: Издательство «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

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

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

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

© Баспасы «Академия», 2016

© Издательство «Мир науки», 2016

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

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

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 26 октября 2016 года.

Объем издания: 1,59 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Издательство «Мир Науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Зверева Ю.В.** Исследование порядка групп точек эллиптической кривой в зависимости от ее параметров 8
- Нурғалиев К.П.** Создание алгоритма для оптимизации токораспределения в электролизере 14

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Сафонов М.А.** Эколого-экономические механизмы управления ресурсами микобиоты 17
- Сафонова Т.И.** Динамика популяций некоторых редких видов растений в предгорьях Южного Урала 21

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Грызунов В.В., Киприянов П.М., Казакова А.Д.** Анализ неоднородных травм в структуре производственного травматизма 25
- Денисов В.В.** Влияние действий по обработке отходов на окружающую среду 29
- Дышеков А.Х., Кудаев Р.Х., Егожев А.М.** Стабилизация ресурсовоспроизводящих процессов агроландшафта 33
- Ивлева И.П., Ивлева Ю.П., Берестнев В.П.** Формирование структуры, магнитных свойств и исследования микро – и макроструктуры анизотропной электротехнической стали при высокотемпературном отжиге 37
- Лыщик М.В., Миклашевич А.П., Сафончик Д.И.** К вопросу о получении пеностекла 42
- Меликянц Д.В.** Оценка параметров автотранспортных загрязнений на урбанизированной территории 46
- Седляр Т.Н.** Учет воздействий в европейских нормах и нормах Республики Беларусь 51
- Хажметов Л.М., Езаов А.К., Сасиков А.С.** Адекватная оценка полифункциональных возможностей мелиорируемых агроландшафтов 55

Шекихачев Ю.А., Апажев А.К., Фианшиев А.Г. Системное представление агроландшафта как объекта управления 59

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Болучевская А.А., Табаргин Ю.А. Оборона Брестской крепости как пример стойкости и героизма советских граждан 63

Коротцова А.А. Эволюция сибирских музеев в конце XX века 68

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Арчаков А-Б.И. Теоретические аспекты взаимодействия государственного управления и местного самоуправления 72

Макин М.В., Садыкова В.И. Исследование уровня «закредитованности» населения в России и регионах: статистический аспект 76

Муравьева Н.В., Тесленко И.Б. Финансовые институты и их роль в развитии малых инновационных предприятий 81

Салфетникова В.А. Факторы, оказывающие влияние на калькулирование себестоимости финансовых консалтинговых услуг 86

Степанюгина М.В. Инновации в сфере информатизации, как основное конкурентное преимущество 91

Токсина Е.В. Экологизация микропредприятий через интеграцию с программами поддержки малого и среднего предпринимательства как новый инструмент экологизации бизнеса 96

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Датская М.В. Использование разноуровневых средств выражения интенсивности в одном контексте (на материале речи диалектоносителей Волгоградской области) 102

Зацепин А.О. Проблемы сохранения объектов мирового культурного наследия 106

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Калиева А.К.*** Самообразовательные компетенции учителя начальной школы 112
- Шакирова Г.Ф.*** Инновационные подходы в учреждениях дополнительного образования 116

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Александрова Е.В.*** Использование методов лабораторного исследования для выявления клинико-диагностического значения гематурий 120
- Замотаева М.Н., Сульдин А.М., Павлов Д.А., Зайцева Е.Н.*** Анализ влияния производных 5-гидроксibenзимидазола и 3-гидроксипиридина на биохимический состав крови крыс при экспериментальном хроническом повреждении сердечной мышцы 132

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Коротцова А.А.*** Роль семьи в профилактике наркомании несовершеннолетних 136
- Чикова И.В.*** Особенности психолого-педагогического сопровождения дошкольников с симптомами СДВГ 140

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.В. Зверева,
студент 5 курса
напр. «Компьютерная безопасность»,
e-mail: juli_zvereva@mail.ru,
ПГНИУ,
г. Пермь

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРЯДКА ГРУПП ТОЧЕК ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ КРИВОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

В работе проведено исследование выявления зависимости порядка групп точек эллиптической кривой от параметров данной прямой. Сегодня необходимость обеспечения информационной безопасности ни у кого не вызывает сомнения. После изобретения криптографии с открытым ключом было предложено множество криптографических систем на ее основе. Российский стандарт электронной подписи ГОСТ Р 34.10-2012, основан на вычислениях в группе точек эллиптических кривых. Особенностью стандарта ГОСТ Р 34.10-2012 является то, что в документе не зафиксированы какие-либо кривые, рекомендуемые для использования, присутствует только набор требований к ним. Для конкретных примеров кривых, приведенных в стандарте, явно оговорено, что они должны использоваться сугубо в тестовых целях. Для генерации ключей в криптосистеме эллиптических кривых нужно задать параметры a и b , которые определяют эллиптическую кривую. В данной работе приводится исследование порядка групп точек эллиптической кривой в зависимости от ее параметров.

Ключевые слова: криптография; эллиптическая кривая; порядок группы; ГОСТ Р 34.10-2012; криптосистема.

В 1985 году независимо Нилом Коблицем и Виктором Миллером было предложено использовать в криптографии алгебраические свойства эллиптических кривых. С этого момента началось бурное развитие нового направления криптографии, для которого используется термин криптография

на эллиптических кривых.

В криптографии рассматривается два вида эллиптических кривых: над конечным полем Z_p – кольцо вычетов по модулю простого числа. И над полем $GF(2^m)$ – бинарное конечное поле. У эллиптических кривых над полем $GF(2^m)$ есть одно важное преимущество, элементы поля могут быть легко представлены в виде n -битных кодовых слов, это позволяет увеличить скорость аппаратной реализации эллиптических алгоритмов.

Все математические операции на эллиптических кривых над конечным полем производятся по законам конечного поля, над которым построена эллиптическая кривая. Т.е. для вычисления, например, суммы двух точек кривой E над кольцом вычетов Z_p все операции производятся по модулю числа p .

Еще одним важным понятием эллиптической криптографии является порядок эллиптической кривой, который показывает количество точек кривой над конечным полем.

Теорема Хассе утверждает, что если N – количество точек кривой, определенной над полем Z_q с q элементами тогда справедливо равенство:

$$|N - (q + 1)| \leq 2\sqrt{q} \quad (1)$$

Т.к. бинарное конечное поле $GF(2^n)$ состоит из 2^n элементов мы можем сказать, что порядок кривой $E_{2n}(a, b)$ равен $2^n + 1 - t$, где $|t| \leq \sqrt{2^n}$.

Точки эллиптической кривой над конечным полем представляют собой группу. Представим, что у нас имеется сообщение M представленное в виде целого числа. Мы можем зашифровать его, используя выражение $C = M * G$, где G – точка эллиптической кривой.

Вопрос в том, насколько сложно восстановить M зная параметры кривой $E(a, b)$, шифротекст C и точку G . Данная задача называется дискретным логарифмом на эллиптической кривой и не имеет быстрого решения. Более того, считается, что задача дискретного логарифма на эллиптической кривой является более трудной для решения, чем задача дискретного логарифмирования в конечных полях. Наиболее быстрые методы, разработанные для конечных полей оказываются

бесполезны в случае эллиптических кривых.

Так для решения дискретного логарифма существуют достаточно быстрые алгоритмы имеющие сложность $O(\exp(c(\log p \log \log p)^d))$, где c и d – некоторые константы, а p – размер поля. Такие алгоритмы называются субэкспоненциальными и позволяют сравнительно легко вскрывать дискретный логарифм в конечном поле, если размер поля не выбран очень большим, порядка 2^{1024} . В тоже время наиболее быстрые методы решения дискретного логарифма на эллиптической кривой имеют сложность $O(\sqrt{q})$, где q – количество точек эллиптической кривой.

Таким образом, для обеспечения уровня стойкости в 2^{80} операций необходимо чтобы $q=2^{160}$. Для того, чтобы получить аналогичный уровень сложности при вычислении дискретного логарифма в конечном поле необходимо поле порядка $q=2^{1024}$. Следует, однако, заметить, что поскольку мощность вычислительной техники постоянно повышается, значение q будет постоянно увеличиваться. Но так как графики функций $O(\sqrt{q})$ и $O(\exp(c(\log p \log \log p)^d))$ резко отличаются друг от друга, в группе точек эллиптической кривой q будет расти намного медленнее, чем в произвольном конечном поле.

Целью работы является выявление зависимости порядка точек эллиптической кривой от параметров данной прямой. Для этого найдены порядки точек кривых, параметры которых a и b изменяются от 100 до 1000 с шагом 100. Данные результаты были найдены для p равным: 101, 211, 307, 401, 503, 601, 701, 809, 907, 1009.

Для $p = 101$ максимальные порядки точек представлены в следующей таблице (желтым цветом обозначены минимальные значения из найденных порядков, красным – максимальные):

a\b	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	50	100	60	100	100	100	54	100	100	100
200	24	58	100	56	100	100	100	100	100	100
300	100	102	100	24	100	100	100	58	100	100
400	100	100	52	100	100	100	100	52	100	46
500	100	100	100	50	100	100	100	100	100	100
600	100	48	100	100	42	100	100	100	100	100
700	100	100	100	100	100	24	100	100	100	100
800	100	100	58	100	100	100	100	54	100	100
900	100	100	100	100	100	100	100	48	100	48
1000	100	100	60	44	100	100	100	100	56	100

Для $p = 101$ максимальные простые порядки точек представлены в следующей таблице (желтым цветом обозначены минимальные значения из найденных порядков, красным – максимальные):

a\b	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	5	53	5	7	19	19	3	5	5	11
200	3	29	0	7	7	31	0	0	47	7
300	11	17	19	3	53	0	5	29	19	5
400	3	7	13	7	17	37	17	13	5	23
500	3	59	11	5	5	0	11	31	7	13
600	7	3	3	3	7	43	47	7	29	5
700	47	17	5	19	11	3	0	17	17	11
800	23	7	29	5	17	5	3	3	59	7
900	11	29	0	7	37	17	11	3	13	3
1000	5	0	5	11	47	7	5	19	7	17

Аналогичные результаты были получены для других значений p . На данном этапе исследования было выяснено, что при фиксированном значении размера поля p и при изменении параметров a и b эллиптической кривой, из всех полученных значений наиболее часто встречаются максимальные значения для максимальных порядков точек, а для максимальных из простых порядков – минимальные. Но данный вывод не является суждением о наличие зависимости между порядком и параметрами кривой, поэтому следующий шаг исследования заключается в нахождении порядков при изменяющихся параметрах a и b эллиптической кривой без шага от 1 до 100 для $p = 101$, $p = 503$ и $p = 1009$.

Для анализа полученных результатов были построены гистограммы, по следующему правилу: по оси абсцисс значения параметра b от 1 до 100, по оси ординат n – количество максимальных и минимальных порядков точек q при заданном b , p и при всех a от 1 до 100. Для $p = 101$ минимальные (относительно других порядков заданного конечного поля) максимальные порядки точек определены неравенством $q < 30$, максимальные (относительно других порядков заданного конечного поля) – $q > 100$ (см. рис. 1).

Для $p = 101$ минимальные (относительно других порядков заданного конечного поля) максимальные простые порядки точек определены неравенством $q < 10$, максимальные (относительно других порядков заданного конечного поля) –

$q > 50$ (см. рис. 2).

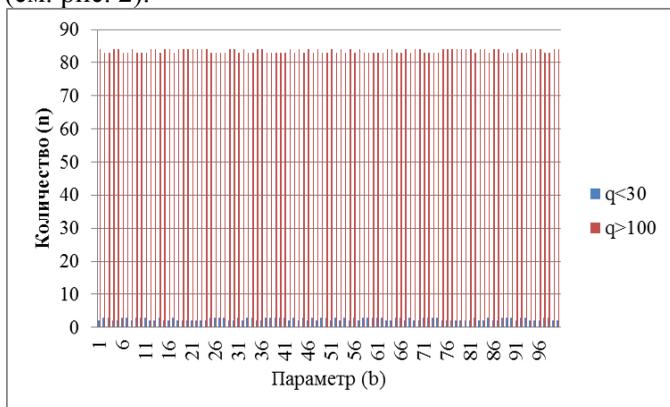


Рисунок 1 – Гистограмма зависимости максимальных порядков от параметра b при $p=101$

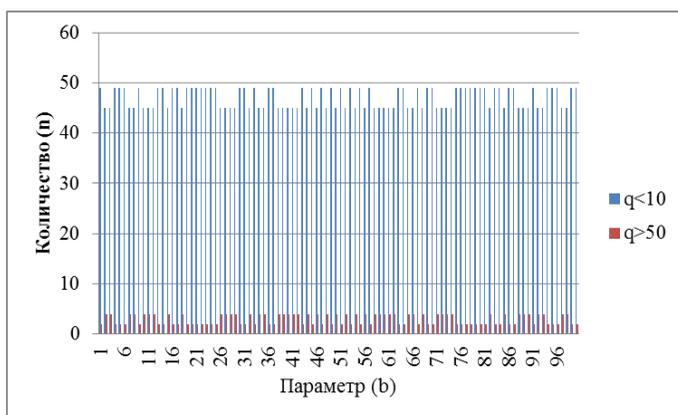


Рисунок 2 – Гистограмма зависимости максимальных простых порядков от параметра b при $p = 101$

Данные гистограммы доказывают предыдущий вывод, при максимальных порядках больше – максимальных, при максимальных простых больше – минимальных. Также из полученных гистограмм видно, что количество n имеет равномерное распределение с математическим ожиданием M и

со среднеквадратическим отклонением σ .

На следующем шаге исследования проверили равномерный закон распределения в зависимости не только от b , но и от параметра a . Для этого полученную таблицу при $p = 1009$ разбили на области 10 на 10. Таким образом, получили 100 областей (см. рис. 3).

ab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1008	252	530	244	1008	1008	502	1008	480	1008	534	1008	1008	1008	500	1008	248
2	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	516	1008	1008	506	147	1008	1008	1008	1008	1008
3	1008	1008	1008	510	1008	1008	1008	1008	1008	1008	510	1008	260	1008	1008	1008	502
4	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	522	1008	1008	252	1008	1008
5	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	502	1008	530	1008	1008	1008	1008	498
6	1008	1008	1008	1008	1008	528	520	1008	1008	1008	1008	494	1008	1008	1008	1008	1008
7	1008	1008	490	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
8	1008	1008	1008	1008	478	1008	1008	490	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
9	1008	1008	1008	1008	522	1008	1008	1008	1008	1008	516	1008	1008	528	1008	1008	1008
10	510	516	1008	1008	1008	1008	1008	1008	248	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	506
11	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	430	1008	1008	1008	1008	332	1008
12	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	528	1008	1008	1008	1008	244	1008	1008	1008	1008
13	1008	1008	1008	1008	1008	1008	520	1008	1008	1008	486	1008	1008	1008	1008	1008	1008
14	260	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	524	1008	504	1008	1008	1008	478	480
15	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	330	1008	1008	1008	522	494	506	1008	1008
16	1008	494	1008	1008	1008	1008	1008	490	1008	1008	1008	1008	1008	500	1008	524	1008
17	1008	1008	1008	244	510	1008	1008	1008	1008	488	506	120	1008	522	1008	1008	516
18	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	268	506	1008	1008	1008	260	1008	504	1008
19	1008	1008	498	1008	1008	1008	1008	1008	339	518	1008	520	324	330	522	1008	1008
20	1008	1008	528	1008	1008	1008	1008	1008	1008	504	510	1008	1008	1008	1008	514	1008
21	1008	1008	1008	1008	1008	506	1008	1008	1008	244	1008	1008	1008	534	1008	1008	1008
22	496	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	498	1008	502	1008	1008

Рисунок 3 – Разбиение таблицы на области

В каждой из полученных областей посчитали: для максимальных порядков количество n для $q > 1000$; для максимальных простых порядков количество n для $q < 100$. Данное исследование подтвердило вывод о том, что порядки точек эллиптических кривых подчиняются равномерному закону распределения.

Исследование показало, что зависимости порядка групп точек эллиптической кривой от параметров данной прямой отсутствует.

Литература и примечания:

- [1] ГОСТ Р 34.10.2012. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.
- [2] Сонг Й. Ян Криптоанализ RSA. – М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Ижевский институт компьютерных исследований, 2011. – 312с.

*К.П. Нургалиев,
студент напр. «Радиотехника,
электроника и телекоммуникации»,
e-mail: karim_nurga95@gmail.com,
КНИТУ им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Казахстан*

СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТОКОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЕ

Проблема увеличения срока службы алюминиевых электролизеров всегда находится в центре внимания производителей и исследователей алюминиевой промышленности. Чем больше новых современных материалов применяются в конструкции, тем она дороже, тем более важное значение приобретает проблема увеличения срока службы электролизеров.

Основным показателем эффективности работы электролизера является выход по току – отношение количества практически полученного алюминия к количеству, которое должно выделиться на катоде согласно закону Фарадея.

В процессе производства алюминия возникают нежелательные явления (циркуляция металла, волнообразование на поверхности металла, перекос анодных блоков и др.), что ведет к негативным последствиям, разрушению анодных и подовых катодных блоков, прорыву металла, перемешиванию алюминия с электролитом и пр. В результате нарушается технологический режим, снижается выход по току и уменьшается срок службы электролизеров.

Найдем решение задачи с помощью численных методов, для этого задаем геометрические границы области.

Для формирования алгоритма численного решения граничных интегральных уравнений также необходимы векторы к границам S_a, S_k области Ω промежутки разбиений N_a, N_k границы области.

Функция влияния для уравнения Лапласа имеет вид:

$$G(p, q) = \ln \left(\frac{1}{r(p, q)} \right),$$

где $r(p, q) = \sqrt{(x_p - x_q)^2 + (y_p - y_q)^2}$ – расстояние между точками p и q .

Интеграл в особой точке (при $p = q$) для прямолинейного граничного элемента ($\Gamma\Xi$) ΔS_q вычисляется точно:

если середина отрезка ΔS_q , то:

$$\int_{\Delta S_q} \ln \frac{1}{r(p, q)} dS_q = \Delta S_q (1 + \ln 2 - \ln \Delta S_q).$$

Если обе точки p и q лежат на прямолинейном $\Gamma\Xi$ и n_q – внешняя нормаль, то:

$$\frac{\partial}{\partial n_q} \left(\ln \frac{1}{r(p, q)} \right) = 0,$$

В общем случае ($p \neq q$) интегрирование по граничному отрезку ΔS_q проводится с помощью квадратурной формулы Гаусса при $n = 7$, точной для полиномов степени $(2n-1)$.

Таким образом, предполагая, что точка p пробегает все точки q_i решение интегрального уравнения (7) сводится к системе из N линейных алгебраических уравнений:

$$\begin{cases} \pi u(q_1) + \sum_{j=1}^N u(q_j) \int_{\Delta S_j} [K(q_1, q_j)] dS = f(q_1) \\ \pi u(q_2) + \sum_{j=1}^N u(q_j) \int_{\Delta S_j} [K(q_2, q_j)] dS = f(q_2) \\ \dots \dots \dots \\ \pi u(q_N) + \sum_{j=1}^N u(q_j) \int_{\Delta S_j} [K(q_N, q_j)] dS = f(q_N) \end{cases}$$

Преобразуем систему и введем обозначения:

$$u(q_1) \equiv u_1, u(q_2) \equiv u_2, \dots, u(q_N) \equiv u_N$$

Из которой затем находим u_1, u_2, \dots, u_N .

Тогда получим систему вида:

$$\begin{cases} \left(\pi + \int_{\Delta q_1} K(q_1, q_1) \right) u_1 + \int_{\Delta q_2} K(q_1, q_2) u_2 + \int_{\Delta q_3} K(q_1, q_3) u_3 + \dots + \int_{\Delta q_N} K(q_1, q_{12}) u_{12} = \int_{\Delta q_1} K(q_1, q_1) + \int_{\Delta q_2} K(q_1, q_2) + \dots + \int_{\Delta q_N} K(q_1, q_{12}) \\ \int_{\Delta q_1} K(q_2, q_1) u_1 + \left(\pi + \int_{\Delta q_2} K(q_2, q_2) \right) u_2 + \int_{\Delta q_3} K(q_2, q_3) u_3 + \dots + \int_{\Delta q_N} K(q_2, q_{12}) u_{12} = \int_{\Delta q_1} K(q_2, q_1) + \int_{\Delta q_2} K(q_2, q_2) + \dots + \int_{\Delta q_N} K(q_2, q_{12}) \\ \dots\dots\dots \\ \int_{\Delta q_1} K(q_{12}, q_1) u_1 + \int_{\Delta q_2} K(q_{12}, q_2) u_2 + \int_{\Delta q_3} K(q_{12}, q_3) u_3 + \dots + \left(\pi + \int_{\Delta q_N} K(q_{12}, q_{12}) \right) u_{12} = \int_{\Delta q_1} K(q_{12}, q_1) + \int_{\Delta q_2} K(q_{12}, q_2) + \dots + \int_{\Delta q_N} K(q_{12}, q_{12}) \end{cases}$$

Литература и примечания:

- [1] Багоцкий В.С. Основы электрохимии. – М.: Химия, 1988.
- [2] Бреббия К. Методы граничных элементов. – М.: Мир, 1987.

© К.П. Нургалиев, 2016

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.А. Сафонов,

д.б.н., доц.,

e-mail: safonovmaxim@yandex.ru,

Оренбургский государственный

педагогический университет,

г. Оренбург

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ МИКОБИОТЫ

Экономический аспект оценки природно-ресурсного потенциала региона или ресурсного потенциала отдельных компонентов биоты позволяет производить оценку экономической эффективности мероприятий по регуляции и оптимизации природной среды и ее компонентов, оценивать прибыль или убытки от эксплуатации ресурсов и является основой функционирования финансово-экономических механизмов регуляции использования ресурсного потенциала [1]. Функции природных объектов разнообразны, что определяет разные подходы к оценке их значения в качестве ресурсов. Совокупность экономических или иных оценок отдельных аспектов ресурсной ценности можно обозначить как ресурсный потенциал природных объектов. При рассмотрении ресурсного потенциала биоты во главу угла ставится ценностная ориентация, т.е. учет и обозначение той «потенции полезностей, которой обладают природный объекты и явления по отношению к человеку» [2, с.163]. Иными словами, при определении ресурсного потенциала все свойства и функции природных объектов должны рассматриваться с точки зрения возможности и необходимости их включения в систему отношений «природа-общество». Экономическая оценка многих составляющих стоимости ресурсного потенциала весьма проблематична. Это в особенности относится к оценке стоимости косвенного использования и стоимости отложенной альтернативы. Оценка косвенной стоимости, т.е. выполняемых микобиотой экосистемных функций, складывается из стоимостей

выполнения ею отдельных функций – деструкционной, продукционной, регуляционной и индикационной.

Оценка стоимости отложенной альтернативы также сопряжена с определенными проблемами, обусловленными самим объектом оценки, т.е. стоимостным выражением будущей возможности получения прибыли от использования отдельных биологических объектов или их комплексов. По этой причине стоимость альтернативы оценивается через посредство выявления эстетической ценности объектов, также учитываемой при выявлении ценности неиспользования.

Как отдельные биологические виды, так и среда обитания в целом могут восприниматься как некоторая необходимость; могут быть оценены за их красоту и через возникающий вследствие этого рекреационный потенциал территории. Критерий эстетической ценности зачастую подвергается критике из-за своей неопределенности и антропоцентричности, поскольку эстетическая привлекательность – очень субъективная категория и способна значительно изменяться через какое-то время, так как во многом определяется культурными и экономическими условиями [3]. Кроме того, эстетический критерий традиционно применяется по отношению к крупным млекопитающим или растениям и гораздо сложнее применим в отношении грибов.

В Российской и мировой практике широкое распространение получили экономические механизмы управления экологическим состоянием среды и рационального использования природных ресурсов.

Одним из существенных условий применения экономических механизмов регулирования природных ресурсов является определение экономической ценности биоресурсов, а также реализация этой ценности в хозяйственной и иной деятельности человека. Эта цель подразумевает решение ряда частных задач: разработка методических основ экономической оценки отдельных компонентов (флоры, фауны, микобиоты) и биоты региона в целом, проведение соответствующей оценки, анализ тенденций изменения стоимости потенциала биоресурсов региона [1, 4, 5, 6].

Оптимизация экономических механизмов включает в себя

получение на нужды сохранения биоразнообразия части средств, полученных от использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов, от продажи коммерчески ценных видов в результате их лицензионного изъятия из природной среды; реформирование налоговой системы в направлении перехода к прямому природно-ресурсному налогообложению и ведению налогов на экологически опасную продукцию с учетом ее потенциального вреда для биоразнообразия; повышение ответственности пользователей за сохранение (восстановление) биоразнообразия на используемых ими территориях.

Правовое обеспечение природоохранной деятельности должно являться основой, обеспечивающей эффективность экономических механизмов сохранения биоразнообразия. Экономические механизмы включают систему мер, регулирующих существующие рыночные отношения посредством платежей (налогов, штрафов) и стимулов (например, налоговых льгот, неденежных субсидий). К ним относятся механизмы ограничения хозяйственной деятельности человека, негативно воздействующей на редкие виды и их местообитания, стимулирование контролируемой платной рекреационной деятельности и сохранения некоммерческих биологических видов. Финансовая оптимизация сохранения ресурсного потенциала и биоразнообразия включает в себя активное привлечение инвестиций в изучение и сохранение биологических видов с получением экологических, экономических и социальных выгод от таких капиталовложений, подготовку научных кадров в этой области, выделение средств на формирование у населения экологической культуры.

Вопросы регуляции использования ресурсного потенциала микобиоты определяют и экономическое регулирование этого использования, включающие формирование системы платежей за пользование объектами микобиоты, экономическую защиту государственных интересов в этом направлении. Разумеется, обязательным условием эффективного действия экономических регуляторных механизмов является объективное определение стоимости объектов, стоимости их использования и

величины штрафных выплат. Вместе с тем, экономические механизмы будут включать не только систему платежей, но и систему экономического стимулирования охраны, воспроизводства и устойчивого использования объектов микобиоты (налоговые и иные льготы, материальные поощрения и др.).

Немаловажным моментом, обеспечивающим активное внедрение новых нормативно-правовых и экономических подходов, а также организацию эффективного изучения микобиоты является информационно-пропагандистская поддержка всех действий, связанных с системой управления ресурсным потенциалом.

Литература и примечания:

[1] Сафонов М.А., Мендагарина А.К. Экономическая оценка ресурсного потенциала грибов-макромицетов Оренбургской области // *Фундаментальные исследования*. – №5. – 2014. – С.776-782

[2] Ильина Л.Н. Изучение растительных ресурсов с позиций экономической географии // *Раст.ресурсы*, 1976. Т.ХII, вып.2. – С.161-170.

[3] De Leo G.A., Levin S. The multifaceted aspects of ecosystem integrity. // *Conservation Ecology* [online]1(1): 3. 1997. URL: <http://www.consecol.org/vol1/iss1/art3>. Дата обращения: 12.10.2016 г.

[4] Сафонов М.А. Ресурсный потенциал биоты ксилотрофных грибов // *Вестник ОГУ*, 9(47), 2005. С.159-163.

[5] Сафонов, М.А. Ресурсное значение ксилотрофных грибов лесов Южного Приуралья. Диссертация доктора биол. наук. – Оренбург: ОГАУ, 2006. – 468 с.

[6] Сафонов М.А. Оценка потенциала биологических ресурсов: основные подходы и проблемы реализации // *Вестник Оренбургского Государственного Педагогического Университета*. – Электронный научный журнал (Online). ISSN 2303-9922. <http://www.vestospu.ru>, 2013. №2 (6). – С.35-43

Т.И. Сафонова,
к.б.н., доц.,
e-mail: tatyanasafonov@yandex.ru,
Оренбургский государственный
педагогический университет,
г. Оренбург

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ПРЕДГОРЬЯХ ЮЖНОГО УРАЛА

Сохранение регионального и глобального биологического разнообразия является одной из важнейших задач, стоящих перед специалистами по охране природы. Основная форма сохранения видового разнообразия – занесение видов растений, животных, грибов в Красные книги и списки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов разного ранга. Важнейший методический подход при определении статуса редкости вида – оценка тенденций динамики количества популяций вида и его общей численности. Мониторинг ранее выявленных популяций и нахождение новых местообитаний обеспечивает поступление объективных данных о состоянии вида и является основой для коррекции его положения в списках редких видов; при переиздании Красных книг статусы видов могут изменяться в меньшую или большую сторону, исходя из реальной картины состояния вида. В определенной мере, состояние популяций вида является свидетельством эффективности применяемых по отношению к нему мер охраны.

Численность вида находится в зависимости не только от прямой или косвенной антропогенной нагрузки, но и подвержена существенным колебаниям по годам [1, 2]. Также границы ареала вида могут смещаться севернее или южнее, исходя из тенденций глобального изменения климата, которое все активнее проявляется в последние годы в разных регионах.

Для оценки тенденций динамики популяций ряда видов редких растений, в 2004-2016 гг. мы проводили наблюдения лесах предгорий Южного Урала в пределах Тюльганского района Оренбургской области. Район расположен на границе с республикой Башкортостан в пределах лесостепной зоны.

Климат района континентальный, с суровыми морозными зимами и жарким летом. В районе выпадает максимальное для Оренбургской области количество осадков – от 400 до 550 – 600 мм в год. Почвенный покров района разнообразен; в лесном массиве хребта Малый Накас и на прилегающих территориях представлены различные разновидности горных темно-серых почв и выщелоченных черноземов. К юго-западу от хребта происходит закономерная смена почв на черноземы типичные и обыкновенные [3]. Естественная степная растительность сохранилась на территориях с расчлененным холмисто-увалистым рельефом, по склонам балок и ручьев. Леса связаны с наиболее возвышенными участками отрогов Южного Урала. Старые дубовые леса с примесью вяза, остролистного вяза, остролистного клена и липы чередуются с разреженными березовыми рощами. Ландшафты Тюльганского района обладают значительным экологическим потенциалом и характеризуются высоким биологическим разнообразием [4].

В районе отмечено 289 видов высших сосудистых растений, относящихся к 203 родам и 55 семействам [5]. Среди них 12 видов являются редкими и находящимися под угрозой исчезновения и занесены в Красную книгу Оренбургской области [6]. В ходе исследований мы изучали количество и численность популяций редких растений: цицербита уральская (*Cicerbita uralensis (Rouy) Beauverd*), чина Литвинова (*Lathyrus Litvinovii Iljin L.*), лилия кудреватая (саранка) (*Lilium martogon L.*). Все эти виды приурочены к широколиственным лесам и представлены в регионе немногочисленными популяциями. Эти виды редки не только в Оренбургской области, но и на Урале в целом; цицербита и чина являются эндемиками широколиственных лесов [7].

За годы исследования отмечалось изменение и количества популяций изучаемых видов и численность этих популяций (табл.1). Локальная малочисленная популяция лилии кудреватой, обнаруженная в 1997 году, полностью исчезла к 2000 году. Чина Литвинова, изначально представленная рядом многочисленных популяций, существенно снизила свою численность; в частности исчезли популяции, отмеченные ранее на опушках некоторых широколиственных лесов.

Таблица 1 – Динамика состояния популяций редких видов в предгорьях Тюльганского района

Виды растений	Годы					
	1994	1998	2002	2006	2010	2014
<i>Cicerbita uralensis</i>	-	1 / 5	1 / 20	1 / 40	2 / 80	5 / >100
<i>Lathyrus Litvinovii</i>	4 / > 100	4 / > 100	3 / >50	2 / 30	2 / 30	2 / 30
<i>Lilium martogon</i>	-	1 / 2	-	-	-	-

Примечание: в числителе – количество популяций, в знаменателе – приближительное количество особей

Наиболее интенсивное развитие характерно для численности цицербиты, у которой возросло и количество популяций и их численность. В некоторых местообитаниях цицербита образует плотные заросли и стала доминантом травянистого яруса, вытеснив с этой позиции сныть обыкновенную и борец высокий.

Возможно, причинами такой динамики популяций редких видов является снижение антропогенной нагрузки на изученные лесные экосистемы, хотя, на наш взгляд, более вероятно влияние тренда изменений климатических условий за годы исследований.

Полученные нами материалы представляют определенный интерес для изучения экологии редких видов и оценки современного состояния популяций, что должно быть учтено при подготовке очередного переиздания Красной книги Оренбургской области.

Литература и примечания:

[1] Сафонов М.А., Сафонова Т.И., Каменева И.Н. Многолетняя динамика видовой структуры локальной микобиоты в лесах предгорий Южного Урала // *Фундаментальные исследования*. № 10(3). – 2013. – С.575-579.

[2] Маленкова А.С. Ретроспектива и перспектива сохранения биоразнообразия грибов Южного Приуралья // *Научное обозрение. Биологические науки*. – №2, 2016. С. 89-92

[3] Чибилев А. А., Мусихин Г. Д. Зеленая книга Оренбуржья: природное наследие. Оренбург: ДиМур, 1996. 256 с.

[4] Краснова Т.В., Сафонов М.А., Рябинина З.Н., Маханова Г.С., Маленкова А.С., Сафонова Т.И., Ленева Е.А., Елина Е.Е., Паршина Т.Ю., Карнаухова И.В. Биоресурсный потенциал Центрального Оренбуржья. – Оренбург: ИПК «Университет», 2014. 248 с.

[5] Маленкова А.С. Структурные особенности флоры предгорий Южного Приуралья (Тюльганский район Оренбургской области) // Вестник Оренбургского Государственного Педагогического Университета. – Электронный научный журнал (Online). ISSN 2303-9922. <http://www.vestospu.ru>, 2014. №2 (10). – С.18-23. URL: http://vestospu.ru/archive/2014/articles/3_10_2014.pdf

[6] Рябинина З.Н., Сафонов М.А. Сохранение редких видов растений и животных Оренбургской области: проблемы, опыт, перспективы. Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 117 с.

[7] Горчаковский П. Л., Шурова Е. А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 207 с.

© Т.И. Сафонова, 2016

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.В. Грызунов,

д.м.н., проф.,

e-mail: bajnnemech2@yandex.ru,

П.М. Киприянов,

студент 5 курса

напр. «Шахтное и

подземное строительство»,

e-mail: kippavell@yandex.ru,

А.Д. Казакова,

студент 5 курса

напр. «Шахтное и

подземное строительство»,

e-mail: marshnastia@mail.ru,

ФГБОУ ВПО НМСУ «Горный»,

г. Санкт-Петербург

АНАЛИЗ НЕОДНОРОДНЫХ ТРАВМ В СТРУКТУРЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

Внедрение интегрированных автоматизированных информационно-измерительных систем на угольных шахтах позволило снизить риск производственного травматизма, но, несмотря на предпринимаемые меры по обеспечения безопасности, ситуация в горнодобывающей промышленности еще далека от совершенства [1]. По данным ВОЗ и МОТ, смертность от несчастных случаев на производстве занимает третье место после заболеваний системы кровообращения и новообразований, а общее количество пострадавших от несчастных случаев на производстве составило около 270 млн. человек в год [2]. За последние 10 лет на угольных шахтах России погибло 465 человек. Сложившаяся ситуация предопределяет необходимость поиска и разработки эффективных систем безопасности в горнодобывающей отрасли, основанных на количественном и качественном анализе рисков производственного травматизма, позволяющих определить закономерности возникновения травм.

Целью настоящего исследования является проведение аналитической группировки сводных данных травматизма и разработка качественного критерия, анализирующего состав совокупности по качественно разнородным процессам (явлениям). Для анализа эффективности мер безопасности на производстве используются методы описательной статистики, позволяющие провести обработку сводных данных, их систематизацию, а сведения представить в виде таблиц или графиков. Однако используемые методы имеют свои недостатки, т.к. описываемые случаи травм среди горнорабочих не являются однородной совокупностью, а представляют собой явления, в котором участвуют несколько совокупностей разного рода, но взаимодействующих друг с другом. Поэтому при изучении травматизма на опасных производственных объектах целесообразно различать качественно однородные совокупности и составляющие их гомогенные единицы, которые не являются чем-то абсолютным и на все случаи заданным, и могут быть однородными или разнородными в зависимости от связи между ними. Поэтому описательная статистика используется для простого обобщения данных, полученных в рамках выборочного исследования. Очевидно, что подобный подход не может в полной мере отвечать принципам доказательности и не способствует максимальному извлечению информации из наблюдений. Поэтому было предложено использовать метод качественной обработки разнородных единиц совокупностей, позволяющий оценить не количественно, а качественно уровень травматизма на производстве

Анализ качественно неоднородных травм в структуре производственного травматизма, позволил провести группировку явлений и сформировать комбинационную группу, основанную на выделении ведущего признака тяжести повреждений. И, по мнению В.В. Грызунова, таким критерием является «возвратность» пострадавших на прежнее место работы, который во многом зависит от тяжести повреждения и длительности лечения, реабилитации, что позволило сформировать две совокупности выборок:

1) возвратные (временные) производственные людские потери (Л), при которых пострадавшие сохраняют свою

работоспособность и ограниченную трудоспособность, а после выздоровления возвращаются к своей привычной трудовой деятельности.

2) безвозвратные производственные людские потери (Т+С) – потери в трудовой среде, при которых пострадавшие безвозвратно утрачивают способность привычной трудовой деятельности или жизнеобеспечению.

Анализ динамики критерия возвратности потерь позволил выявить тенденцию к повышению значения «К» (рис.3), несмотря на общую тенденцию по сводным данным к снижению уровня травматизма, в котором прослеживается экспоненциальная зависимость, представленная выражением:

$$K(t) = e^{\lambda t} \quad (1)$$

где λ – средняя интенсивность безвозвратного травматизма за определенный период;

t – отчетный период.

Анализ расходов на лечение и реабилитацию одного пострадавшего, в результате тяжелого несчастного случая на производстве указывает на их неуклонный рост, превышающий уровень инфляции за соответствующий период, что во многом обусловлено тяжестью травматической болезни и длительным периодом реабилитации и рекреации.

Таким образом, критерий качественной оценки структуры травматизма «К» позволяет оценить эффективность, результативность и затратность стратегии обеспечения безопасности производства на отдельно взятом промышленном объекте, выявить уязвимые зоны в системе управления безопасностью и скоординировать комплекс мер по охране труда на особо опасных производственных объектах.

Литература и примечания:

[1] Грызунов В.В., Грызунова И.В., Козлов Г.В., Гришина А.М. Профессиональная виктимность как детерминанта технической безопасности на горнодобывающих предприятиях// Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2015. – Спец. вып.7.– С. 444-452.

[2] Никулин А.Н., Прокопов И.И. Организационные мероприятия по совершенствованию системы управления

охраной труда на горном предприятии// Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2015. – Спец. вып.7.– С. 417-424.

© *В.В. Грызунов, П.М. Кирьянов., А.Д. Казакова, 2016*

*В.В. Денисов,
магистрант 1 курса
напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: denisov.eric.cartman@gmail.ru,
науч.рук.: Н.И. Стуженко,
старший преподаватель,
ИСОиП (филиал) ДГТУ,
г. Шахты*

ВЛИЯНИЕ ДЕЙСТВИЙ ПО ОБРАБОТКЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отходы могут создать для общественности серьезные проблемы, если они не обработаны подобающе. Спектр проблем образуется, начиная с эстетически непривлекательной среды, запаха и т.д., до загрязнения сточных вод, превращений свободных земель в свалки, изменении стоимости имущества, а также отходы создают угрозы человеческому здоровью. Возобновляемые в результате хозяйственных действий ресурсы (воздух, вода, почва) регулярно засоряются. Есть три главных фактора, которые определяют отрицательное влияние загрязнения на среду:

- химическая природа;
- концентрация;
- скорость разделения.

Негативное влияние отходов на среду главным образом появляется из-за их неправильной обработки. Основные виды, которые характеризуют отрицательное влияние отходов, это:

- непосредственный ввод отходов в окружающую среду, производя загрязнение в воде, воздухе или почве;
 - загрязнение, созданное несоответствующими процессами переработки отходов (выбросы при сжигании отходов и других видах переработки, шум процессов транспортировки и обработки, пыли, эмиссии газов);
 - загрязнение, созданное несоответствующим захоронением отходов.

Неубранные отходы создают различные проблемы окружающей среде и здоровью, – это и токсические испарения,

антисанитарные условия и т.д.. Описанные в этой главе влияния на окружающую среду и здоровье можно учитывать, выполняя для полигонов (для отходов) и для других связанных с управлением отходами объектов стратегическую оценку влияния на окружающую среду. Токсические вещества (напр., тяжелые металлы, устойчивые органические источники загрязнения, диоксины) могут вызвать серьезные угрозы здоровью (также с летальным исходом), если они находятся в соприкосновении с человеком, а также при вдыхании. Они могут создать также опасное загрязнение воды, воздуха и почвы. Пожары на нелегальных свалках отходов, а также открытое сжигание, создают загрязнение воздуха, в составе которого есть диоксины, которые очень вредны для окружающей среды и человека. В зависимости от того, какой вид обработки отходов выбран (захоронение, компостирование, сжигание, транспортировка, переработка), образуются также разные 15 влияния на окружающую среду. Однако можно выделить 3 главные категории влияний, независимо от вида обработки (ETC-RWM 2004b): 1) газы, вызывающие эффект теплицы (от переработки отходов, включая сжигание и захоронение) 2) использование земли (переработка, захоронение) 3) эмиссии инфильтрата (от захоронения).

Самые существенные возбудители негативного влияния на окружающую среду и здоровье:

– Сбор отходов и транспорт. Особенно транспорт – он существенно влияет на окружающую среду и здоровье, это выхлопы монооксида (CO) и двуокиси (CO₂) углерода, окислы азота (NO_x), пыль, выхлопы свинца и летучие органические соединения (ЛОС).

– Захоронение. Занимает ценную землю, вызывает загрязнение почвы, воды и воздуха, создает выбросы двуокиси углерода (CO₂) и метана (CH₄), а также загрязнения химических соединений другого вида в почве и в грунтовых водах. Если отходы захоронены в закрытом виде, без вывода газов, газы со свалок в определенной концентрации могут быть взрывчатыми. Многие старые и неадекватно устроенные свалки создают выбросы токсических веществ, которые вредно влияют на окружающую среду и человеческое здоровье (напр., вызывая

рак). Захороненные химические отходы создают испарения и жидкости, которые причиняют серьезный вред здоровью людей и даже их жизни, а также экосистемам.

– Сжигание создает выбросы вредных веществ, – это диоксины, кислые газы (окислы азота (NOx), диоксиды серы (SO2) и хлористый водород (HCl)), которые вредны как для человеческого здоровья, так и окружающей среды. Оборудование для сжигания создает выбросы в ходе всех своих процессов: при сжигании и при обработке пепла. Кроме того, эти выбросы могут содержать в разных количествах всевозможные загрязняющие вещества, как, например, очень токсичные фураны, кадмий, ртуть, свинец, частицы или испарения других тяжелых металлов, такие летучие органические соединения, как бензол, толуол, полихлорированные бифенилы, а также щелочи, кислоты, и другие химические соединения. Эти выбросы могут вызвать острые заболевания, а также нанести другой вред, например, наследственные дефекты, астму, болезни дыхания и рак.

– Компостирование также может негативно влиять на здоровье, однако не столь существенно, как в ранее описанных случаях. Есть наблюдения, которые свидетельствуют, что у очень близко живущих от площадок компостирования людей повысилось количество болезней дыхания.

– Опасные предметы. Это может быть разбитые стекла, лезвия, иглы от шприцев, отходы здравоохранения, потенциально взрывчатые контейнеры, банки после аэрозолей и химические отходы, которые находятся в отходах. Они могут создать риск ранения и отравления, особенно для людей, которые сортируют и собирают отходы на свалках.

Нужно отметить, что любое действие управления отходами создаст какое-либо влияние на окружающую среду, будут ли это эмиссии от транспорта, собирающего отходы, или от сжигания, очистки инфильтрата, или потребление энергии, которое необходимо для переработки отходов, и т.д. Поэтому в процессе планирования управления отходами нужно взвесить влияние этих действий на окружающую среду во время всего их жизненного цикла, учитывая также влияние, которое появится, когда нужно будет закрывать свалку отходов или применяя

устройство по сжиганию отходов. Значительность влияний может быть разной, учитывая местные обстоятельства.

Литература и примечания:

[1] Калюжина, Е.А., Самарская, Н.С. Экологические особенности воздействия полигонов твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды в районах их расположения // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона». – 2014. – №3

[2] Будрейко Е. Н. Экология городов. Отходы производства и Изм. Лист № докум. Подпись Дата Лист 87 20.03.01.020000.000 ПЗ потребления [Электронный ресурс] // Образовательный портал Слово URL: <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/41496.php?PRINT=Y> (дата обращения 24.10.2016).

© В.В. Денисов, 2016

*А.Х. Дышеков,
к.с.-х.н., доц.,
Р.Х. Кудиев,
д.с.-х.н., проф.,
А.М. Егужев,
д.т.н., проф.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

СТАБИЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОВОСПРОИЗВОДЯЩИХ ПРОЦЕССОВ АГРОМЕЛИОЛАНДШАФТА

В отличие от косных (неживых) систем, агромелиоландшафты обладают определенным гомеостазом – относительным постоянством внутренней среды. В связи с этим при переводе их на более высокий энергетический уровень возникает несколько проблем. Первая из них – как преодолеть сопротивление внутренней среды системы, как перевести гомеостаз с меньшими затратами на более высокий уровень, не разрушая в то же время устойчивость. Вторая проблема как повысить окупаемость указанных затрат усилением ресурсовоспроизводящего процесса [1, 2]. Третья проблема – как уменьшить рассеяние (диссипацию) энергии и вещества при этом, увеличивать ассимиляционную и адсорбционную способность агроэкосистем, т.е. как снизить отрицательные экологические последствия антропогенного введения в биогеоценоз дополнительных стимулирующих доз вещества и энергии.

Таким образом, первым моментом и основным принципом стабилизации биосферы и биогеоценозов на более высоком энергетическом уровне в интересах человечества и биосферы является получение наиболее полной информации об окружающем мире и своей связи с ним. На основе этого человечество должно адаптировать к ним свои средства производства: комплексные технологии, биологические виды, сорта, породы, машины и т.д.

Имеющийся арсенал технологических приемов и способов, технических средств, созданный сельскохозяйственной наукой и многолетней практикой земледелия направлен на решение задач оптимизации и соответственно интенсификации и стабилизации ресурсовоспроизводящих процессов в агроландшафтах [3-5]. Эти приемы не являются равнозначными по степени своего влияния на продуктивность. Но каждый из них может оказаться решающим, если он будет направлен на преодоление ограничивающего действия одного или нескольких факторов среды, находящихся в минимуме.

Известные технологические, мелиоративные и другие приемы и способы являются элементами регулируемого земледелия. Главной же задачей регулируемого земледелия в соответствии с его основными законами является корректировка природных процессов и условий, их изменение в соответствии с требованиями генотипов сортов возделываемых продуцентов в пределах их нормы реакции для получения необходимых эффектов. Затраты на такое регулирование – это цена, и довольно значительная, за недостаточную эффективность селекционных работ, а также за интенсификацию и все возрастающие объемы производства продукции земледелия.

Состав и количество приемов и способов, применяемых в решении задач регулирования ресурсовоспроизводящих процессов, меняется в зависимости от агроэкологических, природно-экономических условий, от уровня технической оснащенности и т.д.

В этой связи проведена разработка технологической схемы, позволяющей построить систему моделей и операций, входящих в общий технологический процесс принятия решений. Переход к «биологизации» технологий, т.е. максимального согласования их с биологическими требованиями продуцента, к стратегии адаптивной интенсификации растениеводства, предусматривает более дифференцированное и комплексное использование генетических, природных ресурсов и техногенных факторов для обеспечения устойчивости роста продуктивности, ресурсосбережения и экологической безопасности.

Как известно, при воздействии неблагоприятных факторов у продуцентов в ходе продукционного процесса нарушается обмен веществ, снижается интенсивность биосинтеза, особенно белка и РНК, структурно изменяются клетки, мембрана и протоплазма, что приводит к снижению адаптационных способностей.

В многолетних исследованиях коллекции продуцентов по единой программе получены данные по реакции продуцентов на засуху, засоление, высокие и низкие температуры. Характерной особенностью адаптации продуцентов, например, к засухе и засолению является резкое возрастание в них осмотического потенциала, при засухе за счет повышения в клетках концентрации органических соединений, а при засолении – аккумуляция ионов солей из внешней среды.

Сопоставление результатов ряда экспериментов, по влиянию химических аналогов фитогормонов и электромагнитных излучений на гормональный статус продуцентов, ростовые, формообразовательные процессы и продуктивность растений констатирует также однотипность их ответных реакций при воздействии химическими и физическими факторами. Данные сравнительного анализа растительных объектов по ряду обобщенных биологических тестов также свидетельствуют о качественном сходстве эффектов при действии разнообразных физических и химических факторов, используемых в небольших дозах.

Несмотря на генетическую детерминированность, ростовые процессы в значительной мере модифицируются под влиянием различных факторов. Не изменяя генетическую информацию растительных объектов, но повышая активность генома, стимулирующие дозы физических факторов и фиторегуляторов активизируют ростовые и формообразовательные процессы и увеличивают продуктивность.

При наличии специфичности действия фактора на определенном уровне организации организма почти одновременно проявляются многочисленные неспецифические реакции, функциональная значимость которых сразу же становится решающей.

Литература и примечания:

[1] Кудяев Р.Х., Дышеков А.Х., Егожев А.М. Агромелиоландшафт как объект управления // Инновационные технологии в науке нового времени: сборник статей Международной научно – практической конференции (18 апреля 2016 г, г. Пенза). – ч.2.– Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016.– С. 21–23.

[2] Кудяев Р.Х., Дышеков А.Х., Егожев А.М. Ресурсовоспроизводящая система агромелиоландшафта: функционально–адаптивные характеристики их количественная оценка // Новая наука: от идеи к результату: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (29 мая 2016 г., г. Сургут), в 3 ч.– Ч.2.– Стерлитамак: АМИ, 2016.– С. 173-175.

[3] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Рациональные параметры и режимы работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ: Изд-во ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016. – Т 53. – Ч. 2. – С. 138-143.

[4] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Рациональные параметры и режимы работы комбинированного почвообрабатывающего шлейфа // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ: Изд-во ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016. – Т 53. – Ч. 2. – С. 146-143.

[5] Апажев А.К. Обоснование конструктивно – технологической схемы посевной секции сеялки с магнитным высевающим аппаратом // Новая наука: теоретический и практический взгляд: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции.– Ч.2.– Стерлитамак: АМИ, 2016.– С. 97-98.

© А.Х. Дышеков, Р.Х. Кудяев, А.М. Егожев, 2016

И.П. Ивлева,
магистрант 2 курса
спец. «Материаловедение и
технологии материалов»,
e-mail: ivleva_ip@nilgtu.ru,

Ю.П. Ивлева,
магистрант 1 курса
спец. «Организация и
безопасность движения»,
e-mail: ivleva.yulia110@yandex.ru,

В.П. Берестнев,
магистрант 1 курса
спец. «Стандартизация и
метрология»,
e-mail: berestnev.viktr@mail.ru,
ЛГТУ,
г. Липецк

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ, МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ И ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРО – И МАКРОСТРУКТУРЫ АНИЗОТРОПНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ СТАЛИ ПРИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОМ ОТЖИГЕ

Исследования микроструктуры трансформаторной стали проводились в температурном интервале, предшествующем вторичной рекристаллизации.



Рисунок 1 – Микроструктура стали в состоянии после холодной прокатки (×250)

Микроструктурный анализ показал, что после холодной прокатки структура стали представлена сильно вытянутыми зернами в направлении прокатки на рисунке 1.

При исследовании сталей после первичной рекристаллизации была явно выражена однородная однофазная ферритная структура, которая показана на рисунках 2-3.

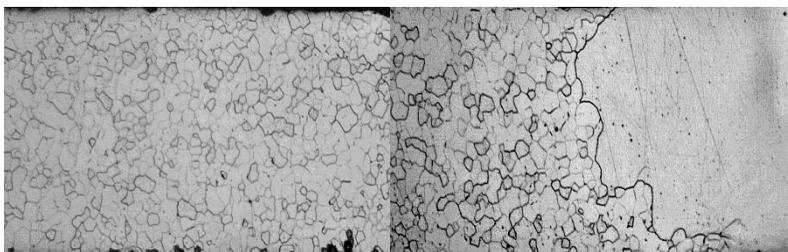


Рисунок 2-3 – Микроструктура стали при температуре 800 °С (×250) и микроструктура стали при температуре 1 000 °С (×250)

На образцах, прошедших первичную рекристаллизацию, размер зерна составляет 14±16 мкм. Рост зерна в этой стали происходит медленно, увеличение зерна во всём исследуемом интервале температур не превышает 2 мкм.

Таблица 1 – Изменение размера зерна при отжиге АЭТС

Температура отжига, °С	800	840	880	920	960	1 000
Размер зерна, мкм	14,5	14,8	14,9	15,2	15,5	15,8

Таким образом, первичнорекристаллизованная структура в стали с толщиной листа 0,30 мм в температурном интервале, предшествующем вторичной рекристаллизации, характеризуется весьма высокой стабильностью (таблица 1). Такая стабильность обеспечивается наличием в стали нитридов алюминия, которые сдерживают рост зерна и тем самым не дают идти процессам собирательной рекристаллизации.

При температуре 1 000 °С в структуре стали начинают появляться первые визуально различимые anomalно крупные

зёрна (рисунок 3), что указывает на начало вторичной рекристаллизации.

Исследование текстуры методом фигур травления показало, что во всех случаях растущие центры вторичной рекристаллизации имеют ориентировку (110)[001]. По мере развития вторичной рекристаллизации ребровые зёрна поглощают зерна с другими ориентировками, включая октаэдрическую (111)[uvw] (рисунок 4).

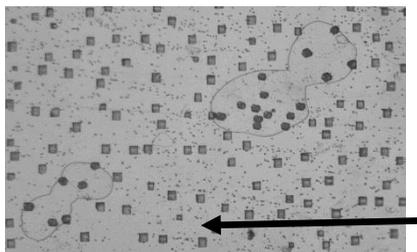


Рисунок 4 – Микроструктура стали при температуре 1 000 °С: зерна с октаэдрической ориентировкой поглощаются крупными зёрнами с ребровой ориентировкой. Стрелкой показано направление прокатки (×400)

Исследование макроструктуры показало, что структура готовой стали однофазная, представлена крупным зерном кремнистого феррита размером 16 мм (рисунок 5). Форма зерна – равноосная.



Рисунок 5 – Макроструктура стали после ВТО. Текстурное состояние готовой стали представлено

зёрнами с ребровой ориентировкой (110)[001]. Отклонение ребровой ориентировки относительно направления прокатки находится в пределах 5°

Полученные результаты позволяют проанализировать структурные изменения при нагреве стали на ВТО по предложенному в проекте режиму и оценить его оптимальность с точки зрения достижения высокого уровня магнитных свойств.

Как показано выше, высокие свойства в анизотропной электротехнической стали обеспечиваются определёнными структурой и текстурой, формирующимися в ходе первичной и вторичной рекристаллизации. При этом существует ряд необходимых условий, при выполнении которых такое состояние может быть достигнуто. Наиболее важными из них являются:

1) достаточная движущая сила для роста зёрен, которая зависит от размера зерна первичной рекристаллизации;

2) достаточная стабильность структуры первичной рекристаллизации, которая обеспечивает избирательный рост лишь ребровых зёрен;

3) определённое текстурное состояние, обеспечивающее повышенную скорость миграции ребровых зёрен.

Проведённое исследование микроструктуры показало, что после первичной рекристаллизации зерно имеет размер около 17 мкм (рисунок 2). Это значение согласуется с известными данными, согласно которым размер зерна должен составлять около 15-25 мкм [1,2]. При дальнейшем нагревании происходит собирательная рекристаллизация, что иллюстрируется данными табл. 1. Однако интенсивность роста низкая, что указывает на наличие факторов, тормозящих рост, обеспечивая необходимую степень «стабилизации» матрицы. Стабильность матрицы обеспечивается наличием в стали нитридов алюминия, которые тормозят рост зерна и тем самым не дают идти процессам собирательной рекристаллизации. Превращение ребровых зёрен в центры ВР происходит при повышении температуры – после растворения и коагуляции нитридов, когда их тормозящее действие ослабевает. Эта закономерность подтверждена исследованиями микроструктуры стали при высоких температурах. Так, на рисунке 3 приведено крупное зерно

вторичной рекристаллизации, проросшее на всё сечение полосы. Согласно проведенным исследованиям его ориентировка (110)[001]. Показательно, что структура матрицы при этом не претерпевает существенных изменений: размер большей части зёрен остаётся неизменным, то указывает на достаточную степень стабилизации матрицы.

Из данных рисунков следует, что в текстуре первичной рекристаллизации кроме ребровых зёрен имеются зёрна с октаэдрической ориентировкой типа $\{111\}\langle uvw \rangle$. Этот результат согласуется с данными о том, что ребровая текстура образуется при вторичной рекристаллизации вследствие того, что при первичной рекристаллизации и нормальном росте в стали формируется такая преимущественная ориентировка, при которой зерна $\{110\}\langle 001 \rangle$ имеют границы с наиболее высокой эффективной подвижностью. Анализ результатов исследования структуры готовой стали показывает, что выбранный в проекте режим обработки обеспечивает получение крупнозернистой однофазной структуры кремнистого феррита (рисунок 5), средний размер зерна готовой стали равен 16 мкм. Текстурное состояние готовой стали представлено зёрнами с ребровой ориентировкой (110)[001]. Это и предопределяет высокий уровень магнитных свойств стали (таблица 1).

Таким образом, данная сталь обладает высоким качеством и может быть отнесена к марке 3409. Проведенные исследования показали, что при применении выбранного режима нагрева при ВТО обеспечивается протекание всех необходимых структурных превращений, обеспечивающих формирование необходимого уровня магнитных свойств.

Литература и примечания:

[1] Сера в электротехнических сталях / Молотиллов Б.В., Цырлин В.М, Боровский В.М. М.: Металлургия, 1973. 176 с.

[2] Новиков В.Ю. Вторичная рекристаллизация. М.: Металлургия, 1990. 296 с.

[3] Горелик С.С. Рекристаллизация металлов и сплавов. / С.С. Горелик. М.: Металлургия, 1978. 544 с.

*М.В. Лыщик,
инженер,
e-mail: maxmarak@mail.ru,
А.П. Миклашевич,
ст. преп.,
e-mail: miklashevich_ap@grsu.by,
Д.И. Сафончик,
к.т.н., доц.,
e-mail: d.safonchuk@mail.ru,
ГрГУ им. Я.Купалы,
г. Гродно, Белоруссия*

К ВОПРОСУ О ПОЛУЧЕНИИ ПЕНОСТЕКЛА

Введение. В настоящее время, в связи со стремительно растущими ценами на энергоносители в Республике Беларусь, проблема энергосбережения приобретает все большую актуальность. Это касается практически всех сфер жизнедеятельности: экономики и промышленности, в том числе и строительства.

Как следствие, в современном строительстве наблюдается тенденция расширения применения теплоизоляционных материалов, а также ужесточения требований к свойствам и качеству используемых материалов.

Анализ сегодняшнего рынка теплоизоляционных материалов, а также опыта их использования, показывает, что многие из предлагаемых утеплителей малоэффективны.

Введение новых нормативов, ужесточающих теплотехнические требования к ограждающим конструкциям, привело к необходимости создания энергоэффективных строительных конструкций. Один из способов уменьшения энергозатрат – применение высокоэффективных теплоизоляционных материалов.

Одним из наиболее известных утеплителей является пеностекло, которое обладает уникальным комплексом эксплуатационных характеристик.

Пеностекло – легкий, пористый материал из стекла, представляющий собой затвердевшую стеклянную пену[1].

Сочетание высоких теплоизоляционных свойств, негорючесть, долговечность и экологическая чистота ставит пеностекло практически вне конкуренции с другими материалами подобного назначения. Однако массовое применение пеностекла сдерживается его высокой стоимостью.

Основная часть. В лабораторных условиях ГрГУ им. Я. Купалы осуществлена попытка воспроизведения одной из технологий получения пеностекла, которая заключалась в следующем: измельчение исходного материала, гомогенизация стекольного порошка и вспенивающего вещества, вспенивание полученной шихты.

В качестве сырья использован бой тарного и оконного стекла. В качестве вспенивающего реагента применена мука доломитовая.

Перед измельчением стекло очищалось от грязи и других примесей, затем дробилось на куски размером до 10 см. Дальнейшее измельчение осуществлялось в лабораторной мельнице. Размеры измельченной стекольной муки и размеры частиц доломитового минерала определены с помощью прибора ПСХ-10s и представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Крупность частиц порошков

№ образца	Название	Удельная поверхность, см ² /г	Размер частиц, мкм
1	Мука стекольная	1 986	9,8
2		2 933	7,6
3		3 841	5,1
4	Мука доломитовая	68 715	0,25

Вспенивание выполнялось по следующему температурному режиму:

- загрузка формы в печь при $t=400\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- подъем температуры до $830\text{ }^{\circ}\text{C}$ со скоростью $5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{мин}$.
- выдержка при $830\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение 15 минут.
- сброс температуры до $600\text{--}650\text{ }^{\circ}\text{C}$ за 15-20 минут.

После вспенивания пеностекло охлаждалось до температуры $600\text{--}650\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение 15-20 минут. Затем в течение

10 часов пеностекло проходило процесс отжига, который заключается в постепенном охлаждении до комнатной температуры. Важно плавно снижать температуру, чтобы разность температур внутри образца и снаружи не превышала допустимые значения и не возникали внутренние напряжения, которые привели бы к разрушению образца.

Опытным путем определено оптимальное количество вспенивающего вещества, равное 0,75% от общей массы сухого вещества. Структура образцов, полученных по вышеописанной технологии, представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура образцов пеностекла, полученного из сырья разной степени крупности, мкм:

а) образец №1; б) образец №2; в) образец №3

Основная трудность получения образцов пеностекла в лабораторных условиях – получение гомогенной шихты из исходных материалов. Перемешивание сырья выполнялось в воде, что позволило получить более равномерное распределение частиц газообразователя по объему материала.

На следующем этапе изучено влияние водотвердого отношения на равномерность структуры образцов (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Структуры образцов при разном водотвердом отношении, мас.доля:

а) В/Т=35; б) В/Т=22; в) В/Т=10

Наиболее приемлемая структура пеностекла была получена у образца с В/Т=22 (рисунок 2, б) с равномерно распределёнными замкнутыми ячейками размером 1-3 мм.

Для образцов с наиболее оптимальной структурой выполнены испытания на прочность при сжатии, а также определено водопоглощение (см. таблицы 2).

Таблица 2– Результаты испытания на водопоглощение

№ п/п	Плотность, кг/м ³	Водопоглощение, %	Прочность на сжатие, МПа
1	333	20	2,14
2	320	22	1,93
3	327	20	2,0

Выводы. В ходе выполнения работы изучено влияние крупности исходного сырья пеностекла на его структуру. Кроме того, определено оптимальное водотвердое отношение, позволяющее гомогенизировать порошкообразное сырье. Установлено, что с уменьшением размера частиц материал приобретает более однородную структуру, образуется больше замкнутых ячеек. Добавление воды позволяет гомогенизировать исходное сырье без применения специальных установок.

Литература и примечания

[1] Демидович Б.К. Пеностекло. – Минск: Наука и техника, 1975. – 248 с.

© М.В. Лыщик, А.П. Миклашевич, Д.И. Сафончик, 2016

*Д.В. Меликянц,
магистрант 1 курса
напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: mr.fotm@mail.ru,
науч. рук.: М.Д. Молев,
д.т.н., проф.,
ИСОиП (филиал) ДГТУ,
г. Шахты*

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА УРБАНИЗОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

В настоящее время большинство городского населения Российской Федерации проживает в неблагоприятных условиях, где одним из основных источников загрязнения является автотранспорт, вклад которого в экологический ущерб достигает 62–80%. Среди отраслей экономики России транспортный комплекс является крупнейшим загрязнителем окружающей среды. На территории страны доля автотранспорта в суммарных выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, составляет от всех источников выбросов – 45%; от парниковых газов – 10%; со сточными водами – 3%. Объём выбросов загрязняющих веществ автотранспортным комплексом оценивается примерно в 40% от общего количества антропогенного загрязнения атмосферы.

В г. Шахты на долю транспорта приходится до 70% выбросов от общего объёма выбросов в атмосферу. В составе выбросов продуктов сгорания топлива в двигателях образуются вредные вещества более 200 наименований, из которых в количественном отношении идентифицируются: оксид углерода; оксиды азота; углеводороды; частицы сажи; канцерогенные вещества; соединения свинца территорий. К числу приоритетных загрязнителей атмосферы, поступающих в городскую атмосферу с отработавшими газами автомобилей, относятся свинец, бензапирен, летучие углеводороды (рис.1).

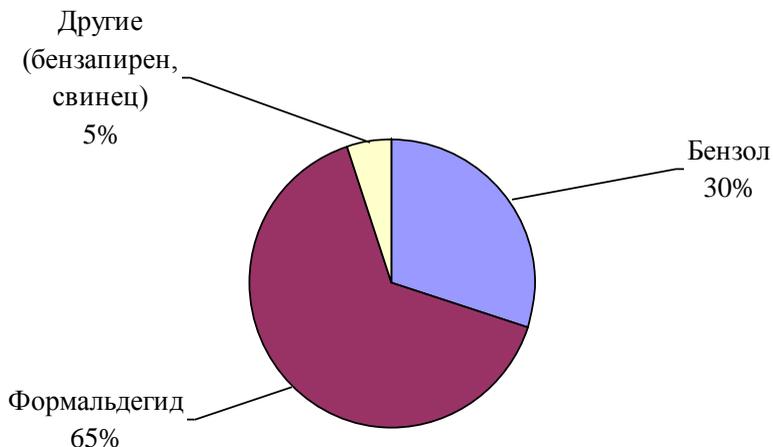


Рисунок 1 – Вклад приоритетных загрязняющих веществ в выбросы автотранспорта

На долю первого из них приходится более 50%. Содержание бензапирена, одного из сильнейших канцерогенов, в атмосфере 17-ти (из 23 перечисленных в таблице 1 городов превышает предельно-допустимые нормы [Экологический вестник Дона].

Количество выделяемых в окружающую среду (ОС) вредных веществ зависит от численности и структуры автотранспортного комплекса, а также от технического состояния автомобилей и в первую очередь их двигателей. Только из-за отсутствия необходимой регулировки карбюратора бензинового двигателя внутреннего сгорания выброс оксида углерода может возрасти в 4–5 раз. В таблице 1 представлены сведения о вкладе в общее загрязнение ОС различных видов автомобильного транспорта в зависимости от моторного топлива.

Таблица 1 – Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта в зависимости от типа двигателя

Тип автотранспорта	Вид топлива	
	Бензин	Дизельное топливо
Автобусы	4,7	0,2
Грузовые автомобили	40,5	4,0
Легковые автомобили	50,4	0,2

Примечание. Цифрами указан вклад в %.

Вредные выбросы автомобильного транспорта в городскую атмосферу формируются следующими источниками: отработанными газами автомобилей, содержащими токсичные загрязняющие вещества; смесями отработавших газов с парами смазочного масла (картерные газы); топливными испарениями, поступающими в воздух из двигателя. Картерные газы представляют продукты сгорания и несгоревших углеводородов. Основными токсичными компонентами картерных газов являются углеводороды и бензиновые пары. Топливные испарения поступают в атмосферный воздух из топливного бака, карбюратора, элементов системы питания и состоят из углеводородов топлива различного состава. Наибольший объем выбросов от автомобилей приходится на отработавшие газы, доля которых для отдельных вредных компонентов достигает 98%. По оценкам специалистов эта смесь является основным источником токсичных веществ автомобильного двигателя. Отработавшие газы представляют смесь газообразных веществ с разнообразными химическими и физическими свойствами, состоящую из продуктов сгорания топлива. В своем составе они содержат около 300 веществ, большинство из которых токсичны для факторов и среды обитания и человека.

Автотранспорт является специфическим источником загрязнения воздуха, представляющим множество мобильных точечных источников, которые случайным образом распределены на автомагистралях. Формируемые автотранспортом зоны загрязнения атмосферы такими

веществами, как оксиды углерода, азота, серы и углеводороды, могут характеризоваться высокими концентрациями и распространяться на большие городские территории. Основная масса загрязнителей выбрасывается грузовыми автомобилями, которые составляют лишь 10% от общего количества автотранспортных средств. Легковым автотранспортом (примерно 88% автотранспортных средств) выбрасывается в ОС только четверть всей массы загрязнителей (рис. 2).

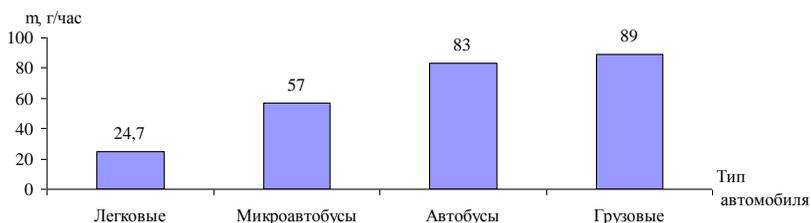


Рисунок 2 – Зависимость выброса угарного газа от типа автомобиля: m г/час – масса в течение часа

При этом наибольшие валовые выбросы окислов азота приходятся на долю грузовых и легковых автомобилей, а также автобусов с бензиновыми двигателями: соответственно 34,1%, 27,5% и 12,4%. Количество выбрасываемых примесей зависит не только от типа двигателя, но и от его мощности, режима работы, степени износа, условий эксплуатации и обслуживания. Основные компоненты, выбрасываемые в городскую атмосферу: нетоксичный диоксид углерода и водяной пар. Кроме них, в атмосферу поступают вредные вещества: оксид углерода, оксиды серы, азота, соединения свинца, сажа, углеводороды, в том числе канцерогенный бензапирен и несгоревшие частицы топлива.

Литература и примечания:

[1] Экологические проблемы антропогенных ландшафтов Ростовской области / В. В. Приваленко, О. С. Безуглова. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2003. – Т. 1. Экология города Ростов-на-Дону. – 290 с.

[2] Экология, город, человек / Х. А. Джувеликян. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1996. – 104 с.

[3] Металлы в окружающей среде. Почвы геохимических ландшафтов Ростовской области: учеб. пособие / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов.

[4] Оценка риска для здоровья населения при техногенном загрязнении городской среды / Куролап С. А.

© Д.В. Меликянц, 2016

*Т.Н. Седляр,
м.т.н., ст. преп.,
e-mail: tanusha-1211@mail.ru
ГрГУ им. Я.Купалы,
г. Гродно, Белоруссия*

УЧЕТ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ЕВРОПЕЙСКИХ НОРМАХ И НОРМАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

С 2015 года в Республике Беларусь совместно с национальными нормами начали действовать европейские стандарты (Еврокоды). Чтобы провести аналогию между национальными нормами и стандартами необходимо кратко охарактеризовать те и другие. Европейские строительные стандарты – документы, позволяющие осуществлять унифицированный подход к проектированию и строительству объектов, независимо от их географического местоположения. Единственной ссылкой на учет особенностей разных стран являются национальные приложения.

Национальные приложения – документы, которые содержат [6]:

1. значения физических величин для конкретной страны;
2. коэффициенты, касающиеся страны, к которой они привязаны: например, карты снеговых и ветровых нагрузок;
3. ссылки на дополнительную информацию, непротиворечащую европейским и национальным стандартам.

Национальные стандарты (СНиП и СНБ) – документы, в которых прописаны строительные технологии. Они содержат прямые рекомендуемые параметры и инженерные способы их достижения, обеспечивающие весь комплекс требований. На сегодняшнее время в Республике Беларусь действует 8 Еврокодов.

В Еврокоде EN 1990 «Основы проектирования строительных конструкций» [4] сформулированы базовые требования по безопасности, надежности строительных объектов и их долговечности; установлены расчетные ситуации, которые должны приниматься во внимание, и приведены принципы проектирования по предельным состояниям с

использованием частных коэффициентов надежности. Здесь же дана классификация нагрузок и воздействий и приведены значения коэффициентов надежности по нагрузке и коэффициентов сочетаний, система которых значительно шире принятой в СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» [3]. Кроме того, Еврокод 1990 [3] содержит требования к свойствам материалов, строительных изделий и геометрическим параметрам. Основными аналогами Еврокода 1990 [3] является ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций» [5], а также некоторые разделы СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» [3], в которых рассматриваются все указанные выше вопросы. Базисными отличиями EN 1990 от действующей нормативно-технической документации является следующее:

1. В EN 1990 [3] существует требование к качеству проектирования, включающие в себя три уровня, которые могут зависеть от класса (степени ответственности) сооружений. Для каждого из этих уровней вводится соответствующий коэффициент надежности.

2. Аналогичный подход принят в отношении качества строительства и изготовления конструкций.

3. В приложении D к Еврокоду 1990 приведены требования к расчету сооружений на основе экспериментальных данных и методика проведения испытаний. Разумеется, подобные требования и методики (явно или неявно) используются в отечественной практике проектирования. Однако, по-видимому, целесообразно их формулировать по аналогии с EN 1990.

Большой интерес для проектирования имеет Еврокод EN 1991 «Воздействия на сооружения», который включает в себя десять частей. Каждая из частей соответствует определенному виду воздействий. На примере ТКП EN 1991-1-3 «Снеговые нагрузки» [1], EN 1991-1-4 «Ветровые нагрузки» [2] и проведем аналогию со СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» [3]. Отличия носят принципиальный характер и рассматриваются в справочной и технической литературе. Можно отметить, что СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» [3] имеет ряд дополнительных по сравнению с Еврокодами схем распределения снеговых и ветровых нагрузок. Снеговые

нагрузки в Республике Беларусь по национальным нормам были представлены районами. По национальному приложению к ТКП EN их становится три, каждый из районов в свою очередь имеет по несколько подрайонов. Особенностью определения снеговой нагрузки также является учет отметки над уровнем балтийского моря, что до этого момента в национальных нормах не учитывалось. Существуют принципиальные различия в определении пульсационной составляющей ветровой нагрузки: по-разному определяются динамические и корреляционные коэффициенты.

Еврокоды и национальные стандарты в области надежности строительных конструкций и нормирования нагрузок и воздействий имеют специфические особенности. Эти особенности в большинстве случаев и будут влиять на определение расчетных значений и, следовательно, существует необходимость более детального изучения принципиальных отличий национальных норм и еврокодов. В связи с этим, назначаемые в национальных приложениях коэффициенты и правила применения необходимо устанавливать из условия примерного соответствия нагрузок и воздействий, определяемых по национальным нормам и Еврокодам.

Литература и примечания:

[1] ТКП EN 1991-1-3-2009 (02250). Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки. – Введ. 01.01.2010. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2009. – 42 с.

[2] ТКП EN 1991-1-4-2009 (02250). Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия. – Введ. 01.01.2010. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2009. – 118 с.

[3] СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия: – Введ. 01.07.1987. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 36 с.

[4] ТКП EN 1990-2011. Еврокод. Основы проектирования строительных конструкций. – Введ. 01.01.2012. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 96 с.

[5] ГОСТ 27751 – 88. Надежность строительных

конструкций. – Введ. 01.07.1988. – Госстрой СССР, 1988. – 8 с.

[6] Сборник научных статей. Традиции, современные проблемы и перспективы развития строительства/Гродно, 2016.- 198 с.

© *Т.Н. Седляр, 2016*

*Л.М. Хажметов,
д.т.н., проф.,
А.К. Езаов,
к.с.-х.н., доц.,
А.С. Сасиков,
к.т.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик,*

АДЕКВАТНАЯ ОЦЕНКА ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕЛИОРИРУЕМЫХ АГРОЛАНДШАФТОВ

Согласно современному представлению, агромелиоландшафт выполняет средообразующие, ресурсосодержащие и ресурсовоспроизводящие функции. Мерой возможного выполнения агромелиоландшафтом этих функций является природно-ресурсный потенциал, частными составляющими которого являются: биотический, водный, минерально-ресурсный, строительный, рекреационный, природоохранный и самоочищения. Агромелиоландшафт как многоструктурная система представлена геологической, геохимической, экологической и биотической структурами. Взаимодействие этих структур обеспечивает реализацию ресурсовоспроизводящей функции агромелиоландшафта. Энергетическая, деструктивная, концентрационная, транспортная и другие функции синтезируются в средообразующей функции. Функционирование агромелиоландшафта обеспечивает круговорот веществ, знание которого необходимо для оценки техногенных воздействий на природные системы. Для описания круговорота веществ и энергии в агромелиоландшафтах используют законы Ньютона, Фурье, Ома, Фика, Дарси, Шези. К фундаментальным законам природы относятся также законы сохранения вещества, энергии, количества движения. Процессы теплопереноса можно описать с помощью систем дифференциальных уравнений.

Таким образом, агромелиоландшафт рассматривается как многофункциональное образование, пригодное для выполнения разного вида деятельности, но выбор исполняемых функций должен соответствовать его природным свойствам, ресурсному потенциалу.

Любая интенсификация природопользования связана с необходимостью повышения ресурсного потенциала. Главным инструментом повышения этого потенциала является мелиорация земель [1-4]. Существуют интегральные показатели степени оптимизации природно-ресурсного потенциала земель. Их цель – комплексно оценить достаточность проводимых мероприятий, направленных на стабилизацию и функционирование агромелиоландшафта на более высоком энергетическом уровне, необходимой для решения задач адаптивной интенсификации ресурсовоспроизводящих процессов [5].

Высокая неоднородность природных ландшафтных образований, воздействие на них негативных процессов, вызванных хозяйственной деятельностью человека, затрудняет определение природно-ресурсного потенциала.

Согласно теории потенциальной эффективности сложных систем, каковыми являются агромелиоландшафты, анализ любой сложной системы начинают с разделения её на внешнюю среду и саму систему. Это положение сразу же нацеливает на необходимость раздельной количественной оценки с одной стороны, агроэкологических факторов по их потенциальной пригодности для использования продуцентами, а с другой – количественной оценки потенциальных способностей продуцентов использовать агроэкологические факторы (ресурсы). Агроэкологический и мелиоративный потенциал агромелиоландшафтов, а также её потенциальные плодородия можно количественно установить на единой методической основе и численно выразить в одних и тех же энергетических единицах.

Важным звеном в проведении научных исследований и практической реализации полученных результатов можно считать применение космоснимков, других результатов дистанционного зондирования для целей решения задач

ландшафтного планирования, зонирования территорий, мелиорации, агроэкологической оценки культурных ландшафтов.

Наиболее адекватным описанием состояния агроландшафтов является схема, действующая по типу: компонент-состояние-воздействие-отклик-изменение состояния.

Такой подход является эквивалентным формализации процесса оценки и прогнозирования состояния компонентов агроландшафтов. При этом для характеристики состояния компонентов и агроландшафтов в целом достаточно оценить некую группу их свойств, которые являются системообразующими факторами.

Количественные оценки системообразующих факторов служат интегральными показателями, характеризующими основные свойства и состояние агроландшафтов. При оценке динамики состояния компонентов агроландшафтов наиболее существенны связи (модели) между интегральными показателями и системообразующими (природными и техногенными) факторами. При оценке же динамики состояния агроландшафтов в целом наиболее существенны уже связи (модели) между отдельными компонентами.

Таким образом, основными последствиями антропогенной нагрузки на ландшафт являются [6-9]: упрощение антропогенных ландшафтов, понижение почвенного плодородия в результате постоянного отчуждения биомассы, загрязнения почв и грунтовых вод вносимыми компонентами, эрозия почв и т.д.

Литература и примечания:

[1] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Анализ факторов, влияющих на технологический процесс орошения склоновых земель / Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – №2/2016. – ч.2 – С.12-14.

[2] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Технологии и техника синхронного импульсного дождевания / Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – №4/2016. – ч.3 – С.41-43.

[3] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г.

Обоснование конструктивно-технологической схемы дождевального аппарата для орошения склоновых земель / Новая наука: современное состояние и пути развития: Международное научное периодическое издание по итогам международной научно-практической конференции (09 апреля 2016 г.– Оренбург).– ч.3.– Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016.– С. 3-4.

[4] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Производственные испытания дождевального аппарата для орошения склоновых земель / Научные открытия 2016: сборник материалов XII Международной научно-практической конференции (03 июня 2016 г., г. Москва).– М.: Издательство «Олимп», 2016. – С. 84-87.

[5] Кудаев Р.Х., Дышеков А.Х., Егожев А.М. Ресурсовоспроизводящая система агроландшафта: функционально–адаптивные характеристики их количественная оценка // Новая наука: от идеи к результату: Международное научное периодическое издание по итогам международной научно-практической конференции (29 мая 2016 г., г. Сургут), в 3 ч.– Ч.2.– Стерлитамак: АМИ, 2016.– С. 173-175.

[6] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Анализ факторов, влияющих на возникновение и развитие эрозионных процессов на склоновых землях / Международный научный журнал «Инновационная наука».– 2016.– №3/2016.– С.21-23.

[7] Шекихачев Ю.А. Системный подход к проблеме повышения устойчивости склоновых земель // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1.– № 43. – С. 58–62.

[8] Шекихачев Ю.А., Карагулов М.Д., Бороков Л.М. Влияние метеорологических факторов на процесс разрушения почвы террасированных склонов / В сборнике: Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. – 2015. – С. 94–96.

[9] Шекихачев Ю.А. Классификация видов водной эрозии // NovaInfo.Ru.– 2016. – Т. 1. – № 43. – С. 17-21.

*Ю.А. Шехихачев,
д.т.н., проф.,
А.К. Апажеев,
к.т.н., доц.,
А.Г. Фиапиев,
к.т.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик,*

СИСТЕМНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ АГРОМЕЛИОЛАНДШАФТА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

Агромелиоративный ландшафт – сложный и многофакторный объект, требующий для эффективного управления системного подхода [1-3]. Проблему системного анализа агромелиоландшафта, можно рассматривать в трех аспектах. В первом аспекте элементы функциональной системы агроландшафта сами в свою очередь, являются системами более низкого порядка, чем агромелиоландшафт. Во втором аспекте агромелиоландшафт есть элемент более высокого порядка – региона. В третьем аспекте агромелиоландшафт имеет горизонтальные связи с другими системами или подобными ландшафтами.

Будем рассматривать систему в первом аспекте. Элементы такой системы в процессе взаимодействия создают некоторый определенный эффект. При этом каждый элемент рассматривается как система более низкого уровня организации, чем агромелиоландшафт, где его элементы тесным образом взаимодействуют друг с другом. Одним из основных принципов формирования динамической системы агромелиоландшафта является модульность её состава, что обеспечит возможность расширения состава элементов системы без её перестройки. Стартовым модулем в динамической системе агромелиоландшафта должен быть модуль оценки взаимосвязи элементов. Наличие такого модуля даёт возможность обработать

и оценить состояние факторов, влияющих на результат функционирования агроландшафта. С одной стороны оценка факторов даёт возможность ставить реальные цели и режимы обеспечения функционирования агроландшафта. Также появляется возможность изменить потенциальную угрозу неблагоприятного развития событий.

Как принято, анализ любой сложной системы начинают с разделения ее на внешнюю среду и саму систему [4-8]. Это положение сразу же нацеливает на необходимость раздельной количественной оценки с одной стороны, агроэкологических факторов по их потенциальной пригодности для использования продуцентами, а с другой – количественной оценки потенциальных способностей продуцентов использовать агроэкологические факторы (ресурсы).

Установление адекватного отражения действия разных факторов, описания свойств явления или процесса связано с необходимостью организации и проведения соответствующих исследований. Роль такого описания играет модель, однако, без проведения натурных исследований нельзя решить задачи идентификации модели и ее адаптации к многообразию агроэкологических, мелиоративных и других условий. Таким образом, цель исследования ресурсовоспроизводящего процесса состоит в установлении обратных связей посредством повышения информативности данного процесса, установлении количественных характеристик состояния, реакции, изменчивости и устойчивости при совокупном действии перечисленных выше и других факторов.

Следующий этап анализа состоит в выявлении главного свойства системы, для чего в первую очередь определяют целенаправленность или «цель» анализируемой системы. Согласно основам системного анализа структурная организация и функционирование любой системы подчинены какой-то «цели», без целенаправленной же структурной организации система не может существовать. Специальные исследования выявили, что ресурсовоспроизводящие системы агроландшафтов имеют биоэнергетическую целенаправленность.

Согласно теории потенциальной эффективности сложных

систем следующий этап анализа сложной системы заключается в разработке простой модели потенциально эффективного типа, учитывающей только главное свойство системы и сознательно не принимающей во внимание все другие свойства. Такая модель необходима для количественной оценки, с одной стороны потенциальной эффективности агроэкологических условий в отношении главного свойства, а с другой – потенциальной способности ресурсовоспроизводящей системы в отношении этого свойства.

Функционально-адаптивный принцип управления ресурсовоспроизводящими процессами предполагает переход к научно-технологическим, инновационным методам повышения продуктивности агроландшафтов, что носит комплексный характер.

Наряду с развитием научных и технологических аспектов восстановления поврежденных компонентов агроландшафтов приоритетным направлением на современном этапе должен стать постепенный переход от минимизации ущерба природе к достижению гармоничного развития агроландшафтов, обладающих контролируемыми и управляемыми параметрами и свойствами. Для разработки методологических и концептуальных положений стратегии обеспечения устойчивого, равновесного, безопасного функционирования агроландшафтов на функционально-адаптивной основе следует учесть положения Водного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ, Концепции перехода РФ к устойчивому развитию, Государственной стратегии РФ по охране окружающей среды.

Литература и примечания:

[1] Шекихачев, Ю.А. Системный подход к проблеме повышения устойчивости склоновых земель / Ю.А. Шекихачев // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1.– № 43. – С. 58–62.

[2] Медовник, А.Н. Технологическое и техническое обеспечение ресурсосберегающих процессов ухода за плодовыми насаждениями / А.Н. Медовник.– Краснодар, 2001.– 284 с.

[3] Шомахов, Л.А. Системный анализ в горном и

предгорном садоводстве / Л.А. Шомахов, А.А. Маремуков, Ю.А. Шекихачев.– Нальчик: Эльбрус, 1998.– 188 с.

[4] Шекихачев, Ю.А. Механико-технологическое обоснование технических средств для ухода за почвой террасированных склонов в условиях горного садоводства (на примере центральной части Северного Кавказа) / Ю.А. Шекихачев / Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. – Нальчик, 2001. – 424 с.

[5] Шомахов, Л.А. К вопросу моделирования технологической системы мульчирования растительности / Л.А. Шомахов, Ю.А. Шекихачев // Тезисы докладов и сообщений Республиканской научно-практической конференции «Наука – производству».– Нальчик: ЦСУ КБР, 1989.– С. 16 – 17.

[6] Шекихачев, Ю.А. Моделирование процесса водной эрозии на склоновых землях Кабардино-Балкарской республики / Ю.А. Шекихачев, Т.Х. Пазова, Л.З. Шекихачева // Наука и Мир. –2014. – Т. 1. – № 2 (6). – С. 193–194.

[7] Шекихачев Ю.А. Математическое моделирование процесса работы плющильного агрегата / Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2015. – Т. 3. – № 7-3 (18-3). – С. 208-211.

[8] Шекихачев Ю.А., Шомахов Л.А., Шекихачева Л.З. Математическое моделирование процесса падения дождевой капли и ее воздействия на поверхностный слой почвы / Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2000. – № 1. – С. 77.

© Ю.А. Шекихачев, А.К. Анажев, А.Г. Фианшев, 2016

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

А.А. Болучевская,
студент 2 курса
напр. «Менеджмент»,
Ю.А. Табаргин,
студент 2 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: bolu4evskaya.aniuta@yandex.ru,
науч. рук.: **Г.Т. Девяткин,**
к.и.н., доц.,
Кемеровский институт (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Кемерово

ОБОРОНА БРЕСТСКОЙ КРЕПОСТИ КАК ПРИМЕР СТОЙКОСТИ И ГЕРОИЗМА СОВЕТСКИХ ГРАЖДАН

День Победы по-прежнему остаётся одним из важнейших праздников для всего общества. Мы уже привыкли к тому, что в нашем обществе сильны традиции уважения и почитания к ветеранам и труженикам тыла в годы Великой Отечественной войны. К сожалению, о многих героях и подвигах общественность узнавала уже через десятилетия после окончания войны. Весьма показателен в этом плане пример героической обороны Брестской крепости в начале Великой Отечественной войны, о которой широкая общественность узнала только в 1957 г. благодаря стараниям С.С. Смирнова и его книге «Брестская крепость» [1].

Защитники Брестской крепости одними из первых встретили удар противника и более месяца оказывали яростное сопротивление врагу. Бои в крепости вели не только стойкие и закаленные бойцы, но также женщины и даже дети, упорство и мужество которых привело фашистских захватчиков в замешательство и вызывало неподдельное восхищение командования Вермахта.

В середине XIX века на Западной границе Российской Империи, у слияния рек Бук и Мухавец, была построена

Брестская Крепость. Мощные укрепления, система фортов, бастионов, валов и водных преград делали её одним из лучших оборонительных укреплений той эпохи. Через столетие после постройки новые вооружения свели к минимуму оборонительные качества крепости... но, не людей, которые её защищали [2].

Брестская крепость состояла из четырех островов. Цитадель – главный остров, который был защищен со всех сторон тремя укреплениями, каждое из которых находилось на отдельном острове. Тереспольское укрепление прикрывало Цитадель с запада, Волынское укрепление – с юга, а Кобринское укрепление защищало центральный остров с севера и востока. Последнее являлось самым большим по площади. Цитадель соединялась с другими островами с помощью мостов. По всему периметру Цитадели была построена сомкнутая двухэтажная оборонительная казарма протяженностью 1,8 км [3].

К началу Великой Отечественной войны гарнизон крепости составлял примерно 9 тыс. чел, не считая членов семей военнослужащих. Штурм крепости, города Бреста и захват мостов через р. Западный Буг и Мухавец поручался 45-ой пехотной дивизии противника в составе 17 тыс. чел. в течение 3 первых часов войны. Для проведения диверсий на важнейших объектах обороны советских войск вечером 21 июня в крепость проникли немецкие диверсанты из учебного полка «Бранденбург-800», приступившие к диверсионной деятельности в крепости и Бресте. 22 июня 1941 г. в 4.00 утра со стороны противника по крепости и городу был открыт огонь артиллерии, приведший к уничтожению ряда построек, складов, водопровода. Неожиданная атака противника привела к тому, что защитники крепости не смогли организовать единого командования, в результате чего гарнизон был поделён на несколько групп сопротивления практически не контактировавших между собой [4,5].

В ночь на 22 июня 1941 года в крепости располагалось 7 стрелковых батальонов 6-й и 42-й стрелковых дивизий, полковые школы и спецподразделения полков, штабные и хозяйственные подразделения некоторых спецчастей 28-го стрелкового корпуса, подразделения 17-го погранотряда, а

также сборы приписного состава. Отступая из района Бреста и крепости, не все из них смогли соединиться со своими войсками или же соединились с ними не сразу. Другие, оказавшись в тылу противника, продолжили борьбу партизанскими методами [6].

Крепость обороняли подразделения разных частей, не успевшие выйти в районы сосредоточения или сразу же оказавшиеся в соприкосновении с противником и вынужденные втянуться в бой. Нужно иметь в виду, что у большинства из них не было каких-либо заранее разработанных планов обороны крепости. Окруженные врагом, в условиях острой нехватки, а потом и отсутствия боеприпасов, медикаментов, продовольствия и воды, воины крепости сдерживали многократные яростные атаки врага. Это объясняется исключительной храбростью и стойкостью советского солдата, его пламенной любовью к своей социалистической Родине и Коммунистической партии. Оборона Брестской крепости – это маленькая капля в великом море подвигов, совершенных советскими воинами в годы Великой Отечественной войны. Но в ней в полной мере отразились изумительное мужество, моральная стойкость советских людей, сила и могущество советского общественного и государственного строя, приведшие в итоге к победе Советского государства в Великой Отечественной войне [6].

Особого упоминания достойны не только военные, но и гражданские участники обороны крепости: члены семей военнослужащих, жители города Бреста, воспитанники частей и подразделений, которые наравне с солдатами и офицерами Красной армии вступили в героическое противостояние с противником. Военные врачи, фельдшера, медсестры, санитары во время войны боролись за спасение жизней миллионов советских солдат и офицеров. Во время обороны Брестской крепости военврач Б.М. Маслов и его медсестры демонстрировали чудеса храбрости и стойкости, работая на износ, и в не человеческих условиях спасали жизни своих соотечественников. В воспоминаниях участников тех далёких событий как со стороны оборонявшихся, так и со стороны неприятеля имеются данные о множестве примеров того как мирное население наравне с военными оказывало упорное

сопротивление врагу: «Впереди бежал мальчик 13-14 лет, за ним жена командира, лет двадцати, платье её было всё в крови, висок ранен, кисть левой руки отсутствовала, а в правой руке она держала гранату. Я думал они бегут просить о помощи, а они вдруг почти все в один голос закричали: «Товарищ комиссар, боеприпасов нет»» – С. Матевосян [3,6].

Отдельно стоит отметить мальчика по имени Петя Клыпа. На момент начала войны Пете Клыпе было 14 лет. Дрался он в крепости наравне с бойцами и командирами. Петя сражался бок о бок с взрослыми, не уступая им ни в смелости, ни в упорстве, ни в ненависти к врагу. Даже среди взрослых солдат находились слабонервные люди, но командиры ставили в пример им, паникерам, храброго мальчика. Его пример помогал напуганным бойцам взять себя в руки и продолжать сражение.

Мужество и стойкость защитников Брестской крепости привели к срыву планов 45-й пехотной дивизии противника, которая должна была овладеть крепостью в течение трёх первых часов войны. Начиная с первых контратак советских войск, противник был вынужден признать, что в моральном, а зачастую и физическом плане бойцы красной армии превосходят своего неприятеля. На протяжении всего периода обороны крепости командование неприятеля рапортовало о высоких боевых качествах, проявленных советскими войсками [4].

По воспоминаниям противника и жителей Бреста, до конца июля или даже до первых чисел августа в крепости продолжались регулярные перестрелки, и гитлеровцы привозили оттуда в город своих раненых офицеров и солдат.

Ошеломленный таким яростным сопротивлением противник вынужден был отметить стойкость и решительность советских солдат. В июле генерал Шлиппер в «Донесении о занятии Брест-Литовска» сообщал: «Наступление на крепость, в которой сидит от-важный защитник, стоит много крови. Эта простая истина еще раз доказана при взятии Брестской крепости. Русские в Брест-Литовске дрались исключительно настойчиво и упорно, они показали превосходную выучку пехоты и доказали замечательную волю к сопротивлению» [5].

Данные о жестокости боёв в окружённой крепости

подтверждаются и тем фактом, что только лишь к концу 22 июня 1941 г. 45-я пехотная дивизия противника потеряла убитыми более 300 человек, что было вдвое больше чем за всю Польскую кампанию. В стратегическом плане, на военное противостояние СССР и Германии оборона Брестской крепости не могла оказать большого влияния. Однако с первых часов войны немецким войскам чётко дали понять, что кадровая Красная Армия и гражданское население Советского Союза будет защищать свою Родину и беспощадно сражаться с захватчиками. Защитники Брестской крепости продемонстрировали силу русского характера. Оборонявшиеся смогли убедить гитлеровцев в их бессилии. Именно под Брестом неприятель впервые за годы Великой Отечественной войны понял, что значит воевать с русским народом [6].

Литература и примечания:

[1] Брест. Крепостные герои [Видео] / Режиссер – Сергей Иванов [2010].

[2] Государственное учреждение Мемориальный комплекс «Брестская крепость – Герой» [Электронный ресурс] / Канун и начало войны [2013] – режим доступа: <http://www.brest-fortress.by>, свободный.

[3] Защитники Брестской крепости [Электронный ресурс] / Фомин Ефим Моисеевич [2007] – режим доступа: http://www.brest-sv.com/krepost/geroi/fomin_1.htm, свободный.

[4] Огонь войны [Электронный ресурс] / Брестская крепость и г. Брест: Литература: Гребёнкина А.А.: Живая боль [2011] – режим доступа: <http://www.fire-of-war.ru/Brest-fortress/p1347.htm>, свободный.

[5] Орден чёрных копателей [Электронный ресурс] / Брестская крепость глазами солдат Вермахта [2015] – режим доступа: <http://www.nakor.ru/topic/22461-brestskaja-krepost-glazami-soldat-vermahta>, свободный.

[6] Смирнов С. С. Брестская крепость [Текст]: школьная литература / С. С. Смирнов – Москва «Детская литература» 1969. – С. 7-142.

*А.А. Коротцова,
магистрант 1 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: lekor93@mail.ru,
науч. рук.: О.Н. Труевцева,
д.и.н., проф.,
АлтГПУ,
г. Барнаул*

ЭВОЛЮЦИЯ СИБИРСКИХ МУЗЕЕВ В КОНЦЕ XX ВЕКА

Новый этап развития музейного дела начался с 80-х гг. XX в. В это время значительные изменения претерпела музейная сеть Западной Сибири. По сведениям О. Н. Труевцевой, к 1995 г., всего за пять лет, количество музеев в Сибири увеличилось на 66,5 % по сравнению с 1990 г. при трудностях, которые переживала страна при отсутствии каких-либо целевых государственных программ развития музеев. К концу века количество музеев, по сведениям того же источника, увеличилось в Сибири в 3,4 раза, площадь помещений в 2,3 раза, посещаемость в 1,3 раза [1]. Учитывая системные перемены, которые переживала страна, можно сделать вывод о том, что общество в целом, и на местах, испытывало возросшую потребность в музеях. Об этом свидетельствует отмеченный резкий рост посещаемости музеев к концу века. Примерно на 10 % увеличивается каждые 5 последних лет количество музеев разного профиля и принадлежности. Краеведческие музеи занимают основное место в музейной сети Западной Сибири. В настоящее время здесь насчитывается 139 краеведческих музеев, в том числе по регионам: Алтайский край – 32; Тюменская область – 30; Омская – 29; Новосибирская – 22; Кемеровская – 24; Томская – 5; Республика Алтай – 1. Наблюдается устойчивая тенденция роста районных краеведческих музеев [1].

С начала 90-х годов в работе музеев России начинается новый этап развития, который продолжается до сих пор. Наряду с перестройкой экономики, политической, социальной сферы идут процессы перестройки в культурной среде, в том числе в

деятельности музеев. Перед музейными учреждениями нашей страны стоит важнейшая задача – изменить формы своей деятельности в соответствии с новыми условиями, с учетом изменившихся потребностей общества и накопленного опыта в мировой практике музееведения. Практика работы музеев показывает, что новые современные виды работы, в их числе и коммерческая деятельность, создают новые возможности музеям для расширения их влияния в социуме, совершенствования познавательной, культурно-досуговой деятельности, повышения эффективности работы музеев и их конкурентоспособности. Доля краеведческих музеев в общей совокупности музейных учреждений Западной Сибири составляет 50,5 %. Наиболее выраженным этот показатель является для Алтайского края, в котором краеведческие музеи составляют 68,0 % от общего числа государственных музеев рассматриваемого региона. По форме организации в Западной Сибири преобладают районные краеведческие музеи [1].

Тем не менее, в начале 90-х годов XX века по отношению к краеведческим музеям сложилась некоторая тенденция временного снижения посещаемости. Она была вызвана тремя причинами: во-первых, музеи не смогли сразу перестроиться и изменить как содержание, так и методы своей работы, во-вторых, появилась конкуренция в сфере культурных услуг, в-третьих, 90-е годы с начала перестройки, снизился жизненный уровень населения. Заметно возрастает в 90-е годы число организаций, которые конкурируют с краеведческими музеями в сфере культуры и досуга. Привычным явлением стали ночные клубы, залы игровых автоматов, казино. Также широкое распространение получили частные галереи, художественные салоны, передвижные коммерческие выставки [2]. Музеи, к рубежу веков, вошли в формирующееся рыночное пространство, стали органической частью социокультурной, экономической и политической жизни общества. Особенно остро в ряду этих перемен стоит вопрос о стратегии финансирования музейных учреждений. Правительственные органы управления культурой оставляют за собой лишь общее стратегическое руководство музеями, передавая остальные свои полномочия более мелким единицам – районным органам, муниципалитетам,

попечительским советам [2]. Не случайно в этой связи было отмечено образование многоканальной системы финансирования музеев, включающей в себя государственные, общественные, частные, предпринимательские (корпоративные), некоммерческие источники финансирования музеев.

Опыт зарубежных стран показывает, что сочетание государственных и иных форм субсидирования в сфере культуры, создание многоканальной системы финансирования позволяет обеспечить более полную реализацию задач комплексного развития музейной сферы в современных условиях. Общая картина финансирования российских краеведческих музеев отличается от европейской довольно значительно. До сих пор основным источником финансирования остаются поступления из бюджета [3]. Причины отличий следует искать далеко за рамками музейного мира: возможности местных бюджетов, иной уровень благосостояния общества, иные экономические, политические, социальные, культурные традиции, иной уровень экономического развития.

С 1990 по 1998 г. произошло уменьшение государственного субсидирования краеведческих музеев в среднем на 40 %. С 1998-1999 гг. наблюдается постепенный прирост бюджетного финансирования [3]. Положение музеев, связанное с недостаточным бюджетным финансированием, вынуждает их искать дополнительные денежные источники: спонсорскую поддержку, коммерческую деятельность, расширение сферы платных услуг.

Основной функцией коммерческой деятельности музеев должно стать предоставление потребителям большего спектра музейных, и сопутствующих им, товаров и услуг, составляющих музейный «продукт», и приближение краеведческих музеев Западной Сибири к музеям мирового уровня [3]. В мировой практике музейного дела реализация коммерческой деятельности сводится в основном к розничной торговле и издательской деятельности. Развитию отечественного музейного дела может способствовать проведение музейных, этнографических, исторических, религиозных праздников, продажа сувениров, видеопroduкции и других составляющих музейной

деятельности, исходящих из специфики музея и с учетом конкретного его поля деятельности.

Таким образом, можно отметить, что кризисные явления рубежа веков охватили все сферы жизни общества. Музеи Западной Сибири с 90-х гг. XX в. также переживали достаточно противоречивый период. С одной стороны, происходил количественный рост музеев, заметно обозначилась потребности населения в музейном «продукте», с другой стороны, с началом формирования рыночных отношений, бюджетное финансирование музеев сократилось. Перед музеями встал выбор: стать экономически самостоятельными, активизировать свою деятельность, в меньшей степени рассчитывая на государственные субсидии, или же, сократить свою деятельность из-за нехватки денежных средств.

Литература и примечания:

[1] Труевцева О.Н. Музеи Сибири во второй половине XX века. – Томск: Изд-во ТГУ, 2000. – 335 с.

[2] Музейное дело России. / Под ред. Каулен М.Е., Косовой И.М., Сундиевой А.А. – М.: «ВК», 2003. – 614с.

[3] Экономическое обоснование деятельности музеев в условиях рынка // Культура как предмет комплексного исследования: сб. науч. тр. / КемГАКИ. – Кемерово: Полиграф, 2003. – Вып. 5. – С. 237-244. – (в соавт. с Ю. В. Клюевым).

© А.А. Коротцова, О. Н. Труевцева, 2016

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А-Б.И. Арчаков,
аспирант,
e-mail: abybakr@mail.ru,
Контрольно-счетная палата
муниципального образовани
«Городской округ город Магас»*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Взаимоотношения органов государственной власти субъектов Российской Федерации с органами местного самоуправления являются одной из наиболее важных проблем новой формирующейся системы местного самоуправления. От их правильного решения зависит эффективность осуществления публичной власти в России.

Природа публичной власти предполагает для Российской Федерации наличие как минимум двух уровней ее реализации – государственный и местный.

Государственная власть реализуется на федеральном и региональном уровнях. Местная власть осуществляется в городских, сельских поселениях и на территории других муниципальных образований.

В зависимости от того, является местное самоуправление самостоятельным, автономным, отдельным от государственного управления, или же оно есть продолжение государственного управления на местах, выделяют научные школы или концепции местного самоуправления. [1]

Вместе с тем распространение государственной власти проникает и на другие уровни публичной власти, что, однако, не подменяет и не исключает самостоятельность местного самоуправления.

Справедливо отмечается в литературе, что усиление роли государства в отношении муниципальных образований должно осуществляться не в направлении его участия в решении

местных вопросов, а в направлении усиления роли государства в координации всех процессов федеративного строительства, оказывающих влияние на развитие муниципальных образований.

Государственное устройство России предполагает наличие двух уровней государственной власти – федерального и регионального (субъекты федерации).

В настоящее время федеральная политика, как правило, не имеет специфического характера по отношению к конкретным муниципальным образованиям; федеральная власть строит взаимодействие с регионами, а по отношению к местному самоуправлению выступает как создатель правовых рамок, основ для его деятельности, одинаковых для всех регионов.

Власти отдельного субъекта федерации, напротив, непосредственно выстраивают свои отношения с конкретными муниципальными образованиями и местными политическими акторами и определяют институциональные особенности модели местного самоуправления в регионе.

Несмотря на наличие единого для всех субъектов РФ федерального законодательства в каждом регионе вопросы бюджетной и налоговой политики, организации местного самоуправления и, наконец, степени муниципальной автономии могут решаться по-разному, что обусловлено не только различием «стартовых» политических и экономических возможностей регионов, но и индивидуальными характеристиками акторов региональной политики.

Во взаимодействии государственной власти и местного самоуправления мы выделяем две стороны – социально-экономическую и политико-правовую (данная классификация предложена Т. Р. Гарром и Д. Кингом). [2]

Социально-экономическая сторона взаимодействия определяется налоговой и бюджетной политикой государства, возможностью органов местного самоуправления самостоятельно мобилизовать и использовать экономические ресурсы для выполнения своих функций, а также степенью финансовой зависимости от государства и подконтрольности в распоряжении ресурсами.

Политико-правовая сторона включает в себя правовой

элемент – институциональное регулирование местного самоуправления и его отношений с органами государственной власти и политическую составляющую – реальную практику взаимодействия между органами местного самоуправления и государственной власти.

Доказывается, что местное самоуправление не выполняет в полной мере функций самостоятельного уровня публичной власти, основанного на самоорганизации территориальных сообществ в силу его фактического слияния с системой органов государственной власти.

Это обусловлено как отсутствием необходимого ресурсного обеспечения работы муниципальных органов власти, так и пассивным отношением самих жителей к решению вопросов местного значения.

Местное самоуправление есть автономная деятельность самоорганизующегося населения. Муниципалитеты имеют относительно децентрализованный характер организации, однако трудно согласиться с тем, что они являются продолжением государства в территориальных общностях.

Муниципалитеты действительно могут рассматриваться как фундамент государства и элемент его конституционного механизма. [3]

Однако если мы признаем их продолжением государства на местах, то тем самым перечеркнем идею самостоятельного и ответственного местного самоуправления в России.

Отношения государства и местного самоуправления должны развиваться на паритетной основе, где государство призвано играть ведущую роль, законодательно регулируя, поддерживая и гарантируя местное самоуправление.

Также выделяются и сферы взаимодействия государственной власти и местного самоуправления:

- установление общих принципов организации местного самоуправления;
- регулирование компетенции органов местного самоуправления;
- определение полномочий органов государственной власти в сфере местного самоуправления;
- делегирование отдельных государственных полномочий

органам местного самоуправления;

– осуществление контроля за деятельностью местного самоуправления.

В число основных форм взаимоотношений органов государственной власти и органов местного самоуправления должны включаться наделение органов местного самоуправления отдельными государственно-властными полномочиями; заключение договоров и соглашений; создание координационных и консультативных органов, совместных рабочих групп; реализация права законодательной инициативы в представительном органе государственной власти субъекта РФ; направление предложений и обращений органов местного самоуправления в органы государственной власти. [4]

Литература и примечания:

[1] Гриценко Е.В. Местное самоуправление в системе управления федеративного государства. Иркутск, 2013.

[2] Ковешников Е.М. Государство и местное самоуправление в России – теоретико-правовые основы взаимодействия: 2014.

[3] Пешин Н.Л. Государственная власть и местное самоуправление в России: проблемы развития конституционно-правовой модели. М., 2013.

[4] Чиркин В.Е. Государственное и муниципальное управление М.: Инфра-М., 2014.

© А-Б.И. Арчаков, 2016

М.В. Макин,
студент 3 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: maksim.makin@yandex.ru,
В.И. Садыкова,
студент 3 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: rap-tory@mail.ru,
науч. рук.: С.О. Новосельский,
к.э.н., доц.,
Курский государственный университет,
г. Курск

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ «ЗАКРЕДИТОВАННОСТИ» НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ И РЕГИОНАХ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Термин «закредитованность» можно охарактеризовать, как невозможность заемщика исполнять свои обязанности по поводу обслуживания оформленного им кредита. Высокий уровень «закредитованности» порождает массу проблем в отечественной экономике. Именно поэтому данная тема является актуальной. Для того, чтобы проанализировать «закредитованность» граждан в российских регионах необходимо рассмотреть регионы лидеры по долговой нагрузке населения, платежную дисциплину заемщиков, а также количество потенциальных банкротств среди общего числа заемщиков с открытыми кредитами.

Перед тем, как перейти к оценке уровня «закредитованности» населения необходимо обратиться к статистике и рассмотреть объем выданных кредитов, кредитный портфель и долю просрочки в кредитном портфеле, что представлено в таблице 1 [1].

Следует отметить, что доля просроченной задолженности в кредитном портфеле банков увеличилась с 4% в 2012 году до 8% в 2015 г. Также следует упомянуть о темпе прироста просроченной задолженности, которая в 2014 году достигла своего пика и в 2015 году пошла на спад.

Таблица 1 – Показатели кредитования физических лиц в 2013-2015гг., в млн руб.

Годы	2013	2014	2015
Объем предоставленных кредитов	53248	53879	33730
темп прироста, %	-	1,1%	-37,3%
Кредитный портфель	61159	71430	67367
темп прироста, %	-	16,7%	-5,6%
в том числе просроченная задолженность	2493	3693	5143
Доля просрочки в кредитном портфеле	-	5,2%	7,6%

Определить уровень «закредитованности» населения позволяет показатель «номинальной долговой нагрузки». Данный показатель обозначает соотношение размера ежемесячных кредитов по всем кредитам экономически активного населения к уровню его дохода, что представлено в таблице 2. [3],[4]

По банковской классификации показатель долговой нагрузки считается оптимальным на уровне 30-35%. Если ежемесячный платеж по выплачиваемому кредиту превышает данный показатель, то заемщик попадает в категорию «закредитованных». В таблице 2 представлен индекс долговой нагрузки населения в целом по России [2],[3].

Таблица 2 – Показатель долговой нагрузки в России на душу населения за 2013-2015 гг., в руб.

Годы	Средний платеж	Средний доход	Индекс долговой нагрузки в РФ
2013	13 406	29792	45,0
2014	13 323	32495,4	41,0
2015	12 591	34029,5	37,0

Исходя из вышеописанной банковской классификации, можно сказать, что индекс долговой нагрузки в 2015 году

находится на уровне, который превышает отметку в 35%, однако можно заметить положительную тенденцию уменьшения индекса в 2015 г. по сравнению с 2014 годом на 4 п.п. Данная тенденция связана с сокращением объема кредитования. В прошедшем году объемы кредитования серьезно сократились, с ужесточением требований к заемщикам со стороны банков, так и спросом со стороны самих граждан, которые не спешили брать кредиты под высокие проценты. Вместе с объемами кредитования сократились и средние «чеки» выданных кредитов, что отразилось на незначительном снижении ежемесячных платежей.

Только у 12 регионов из 83 обследованных индекс долговой нагрузки находится ниже 35%. Самый низкий показатель был замечен в таких субъектах РФ, как Ненецкий АО (22%), Ямало-Ненецкий АО (23%), Сахалинская область (23%) и Ханты-Мансийский АО (25%), однако в 71 регионе замечено превышение данного показателя. ТОП-10 регионов с наибольшим показателем долговой нагрузки представлены в таблице [2],[3].

Таблица 3 – ТОП-10 регионов с наибольшим показателем долговой нагрузки в 2015 году

Субъект РФ	Средний платеж	Средний доход	Индекс долговой нагрузки
Карачаево-Черкессия	15280	20504	75%
Калмыкия	13330	20063	66%
Дагестан	11243	18946	59%
Адыгея	12259	21826	56%
Краснодарский край	14759	26700	55%
Ивановская обл.	11611	21150	55%
Кабардино-Балкария	11284	20562	55%
Брянская обл.	11816	21606	55%
Алтайский край	10766	20082	54%
Владимирская обл.	12789	23933	53%

Особое внимание при исследовании уровня «закредитованности» следует уделить просроченной

задолженности, которая по данным исследования аналитиков ОКБ (Объединенного кредитного бюро), не должна превышать 10%. Если просрочка находится на уровне свыше 10%, то можно сделать вывод о низком качестве кредитного портфеля и плохой платежной дисциплине заемщиков. В целом по России доля просроченных кредитов на конец 2015 г. составила 16,9%, из них 12,7% кредитов имели просрочку платежей более 90 дней, однако можно есть и такие субъекты РФ, где просроченная задолженность превышает среднее значение по РФ [2].

Из всех исследованных регионов (кроме регионов Крым и Севастополь) доля счетов с просроченной задолженностью свыше 10% от одного дня не была зафиксирована во всех регионах страны. Наиболее близкими к данному показателю оказались Москва (10,27%), Чукотский АО (10,66%), Ненецкий АО (10,69%). Доля счетов с просрочкой платежей свыше 90 дней была зафиксирована в 70 регионов из 83 обследованных.

Таким образом, в 2015 году прослеживается ухудшение платёжной дисциплины заемщиков.

Таблица 4 –ТОП-10 регионов-лидеров по количеству банкротств в 2015 году

Субъект РФ	Кол-во банкротов, чел.	%, от общего количества активных заемщиков региона
Москва	94 927	2,00%
Московская обл.	49 641	2,10%
Санкт-Петербург	32 319	1,70%
Краснодарский край	22 163	1,50%
Свердловская обл.	20 473	1,50%
Ростовская обл.	17 016	1,50%
Башкортостан	16 375	1,30%
Челябинская обл.	14 288	1,30%
Красноярский край	12 987	1,80%
Самарская обл.	11 407	1,20%

С 1 октября 2015 г. вступили в силу поправки к закону о несостоятельности (банкротстве). Закон обязывает граждан, чей совокупный долг составляет более пятисот тысяч рублей, обратиться в суд с заявлением о признании его банкротом, если он не может выполнять свои платежные обязательства перед одним или несколькими кредиторами. По данным ОКБ сегодня под действие закона о банкротстве попадают порядка 593 тыс. россиян, это около 1,4% от общего числа заемщиков с открытыми счетами. Это граждане, с суммой долга более 500 тыс. руб. по одному или нескольким кредитам, платежи по которым не вносились 90 и более дней. Регионы-лидеры по количеству банкротств представлены в таблице 5 [2].

Меньше всего процедура банкротства применялась в таких регионах, как Ненецкий АО (70 чел. Или 0,5% от общего количества активных заемщиков), Чукотский АО (190 чел. или 2%), Еврейская АО (367 чел. или 0,8%).

Таким образом, на основании вышеприведенной информации можно отметить снижение индекса долговой нагрузки в целом по России, что является достаточно положительной тенденцией. Однако ухудшается и платежная дисциплина заемщиков по России в целом, т.к. доля просроченной задолженности существенно превышает отметку в 10%.

Литературы и примечания:

[1] Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>

[2] Официальный сайт «Объединенное бюро кредитных историй» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.bki-okb.ru/>

[3] Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

©, М.В. Макин, В.И. Садыкова, С.О. Новосельский, 2016

Н.В. Муравьева,

к.э.н., доц.,

e-mail: nemur@mail.ru,

И.Б. Тесленко,

д.э.н., проф.,

e-mail: iteslenko@inbox.ru,

ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,

г. Владимир

ФИНАНСОВЫЕ ИНСТИТУТЫ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Долгосрочное успешное социально-экономическое развитие России напрямую зависит от инновационной активности, освоения новых знаний, новых идей. Определенную роль в этом призваны сыграть малые инновационные предприятия (МИП).

Для того, чтобы их деятельность в этом плане была успешной, в стране должны быть созданы соответствующие институциональные условия. На создание таких условий нацелена государственная инновационная политика. Одним из ее элементов является система «инновационного лифта», которая помогает предпринимателям поэтапно развивать свои проекты. В этой системе задействованы многие институты содействия развитию МИП и, прежде всего, финансовые: Фонд развития интернет-инициатив, Фонд посевных инвестиций, Российская венчурная компания, «РОСНАНО», «Внешэкономбанк» (ВЭБ), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др. Все названные институты развития, бесспорно, важны, но среди них следует особо выделить те структуры, которые оказывают помощь МИП на самых ранних этапах их становления, тогда, когда они представляют собой стартап.

Стартап – это компания, которую только планируют создать или это уже созданное предприятие, но находящееся в стадии роста и развития своих возможностей [1], строящее свой бизнес либо на основе инновационных идей, либо на основе только что появившихся технологий [2].

Успех предприятий–стартапов на начальной стадии инновационной деятельности очень важен, он снижает риски его развития. Если стартап будет успешным, то он превращается в МИП, если не сможет «встать на ноги», то инновационного предприятия не будет.

Среди институтов поддержки стартапов следует особо выделить Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Реализовать интеллектуальный потенциал страны, поддержать молодых ученых и сформировать условия для внедрения результатов научной деятельности – это важнейшие цели Фонда.

Фонд в системе государственных институтов развития выполняет функцию формирования потока качественных проектов для дальнейшего финансирования другими институтами развития. Поддержка Фонда – это первый шаг на пути от разработки инновационной идеи до ее реализации, к успеху отдельно взятого МИП и государства в целом.

Фонд еще в 1994 г. запустил первую программу – «Развитие» (поддержка проектов по приоритетным направлениям развития науки и техники с объемом финансирования до 15 млн. руб.). В начале 2000-х годов Фонд начал реализовывать программы «ТЕМП», «СТАВКА» и «ПУСК». В 2004 г. была запущена программа «Старт» (поддержка МИП на посевной стадии с объемом финансирования до 9 млн. руб.) [3].

Особенно примечателен тот факт, что в 2007 г. Фонд стал реализовывать программу предпосевного финансирования «УМНИК» с объемом финансирования – 400 тыс. руб. на 2 года, поддерживающую молодых ученых в возрасте от 18 до 28 лет и стимулирующую их участие в инновационной деятельности [4].

В 2009 г. совместно с Российской венчурной компанией (РВК) Фонд стал соучредителем Фонда посевных инвестиций, в 2010 г. – Фонда «Сколково», в 2011 г. – Сколковского института науки и технологий («СколТех»).

В 2012 г. стартовала программа «МОСТ», нацеленная на модернизацию образования современными технологиями (среди образовательных проектов – мобильные роботы, наборы для экспериментальной биологии, интерактивный 3D-атлас

человека, симуляторы и игры для развития знаний в области экономической теории для старшеклассников), в 2013 г. – программа вовлечения российского малого бизнеса в международный проект XFEL [3].

В 2014 г. Фонд запустил программы:

– «Кооперация» (поддержка инновационной деятельности в рамках взаимодействия крупных компаний с малым бизнесом, объемом финансирования до 20 млн. руб.),

– «Интернационализация» (поддержка российских МИП совместно с организациями из Германии, Франции, Финляндии и других стран объемом финансирования до 15 млн. руб.),

– «Коммерциализация» (поддержка МИП, завершивших НИОКР и планирующих создание или расширение производства инновационной продукции объемом финансирования до 15 млн. руб.).

В 2015 г. были инициированы программы «Вовлечение молодежи в инновационную деятельность» и «Высокотехнологичные проекты в социальной сфере».

Программа «Вовлечение молодежи в инновационную деятельность» нацелена на финансирование проектов, выполняемых на базе Центров инновационного творчества (ЦМИТ), по направлениям создания нового оборудования для деятельности ЦМИТ, интерактивных стендов для демонстрации основ физики, химии, биологии и др., проведения мероприятий для обмена опытом и развития проектов, реализованных в ЦМИТ, мероприятий по вовлечению молодежи в инновационную деятельность и др. [3].

Программа «Высокотехнологичные проекты в социальной сфере» направлена на поддержку решений по улучшению качества жизни пожилых граждан, инвалидов, маломобильных и иных социально-незащищенных групп населения. Это проекты по обеспечению доступности социальной инфраструктуры и услуг, созданию медицинских изделий для реабилитации, систем и оборудования для повышения доступности и качества образования, обучения и др. Размер гранта по программе составляет до 15 млн. руб. при условии софинансирования из собственных или привлеченных средств третьих лиц в размере не менее 30% от суммы гранта.

Программа «Интернационализация» способствует повышению конкурентоспособности малого инновационного бизнеса России на инновационных рынках. Она предполагает финансирование двусторонних и многосторонних инновационных проектов российскими и зарубежными организациями, образовательные программы, участие российских компаний в европейских бизнес-сетях, поддержку экспорта. Благодаря Фонду российские МИП получили доступ к рамочным программам ЕС. Конкурсы Фонда направлены на создание экспортоориентированной продукции с целью увеличения доли несырьевого экспорта из РФ [3].

В 2014 году Фондом осуществлена финансовая поддержка 450 вновь созданных малых инновационных предприятий [5]. За 22 года деятельности в Фонд поступило 60 тыс. заявок, заключено 14 тыс. контрактов на выполнение НИОКР, поддержано более 15 тыс. молодых новаторов, создано более 5 тыс. стартапов. Сформирована сеть из 69 региональных представителей Фонда на территории РФ.

Фонд профинансировал 78 проектов по линии российско-германского сотрудничества, 20 – по российско-французской программе, 25 – в рамках российско-финского сотрудничества [5]. Продолжается взаимодействие с американским фондом CRDF в части реализации совместного тренинга «Путеводитель по коммерциализации», в котором приняли участие 380 выпускников программы «УМНИК» из 30 регионов РФ.

Фонд успешно выполняет свою миссию первого этапа «инновационного лифта». Многие МИП, получившие поддержку Фонда, успешно продвигаются вверх. Более 300 МИП, прошедших программы Фонда получили возможность дальнейшего развития за счет финансовой поддержки со стороны других институтов развития. Фонд – это своеобразный спусковой механизм: проекты, профинансированные в объеме 1 млрд. рублей, на дальнейших этапах привлекли более 11 млрд. рублей в других институтах развития.

Одной из стратегических задач Фонда на период до 2020 г., определенных государственной программой РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика», является увеличение объемов финансовой поддержки

инновационных проектов малого бизнеса, являющихся основным источником проектов для последующих стадий поддержки, осуществляемых иными институтами развития [5].

Итак, подводя итог, отметим, что Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – это важный финансовый инструмент развития в России конкурентоспособного рынка инновационных разработок, продвижения инновационных стартапов, формирования механизмов государственно-частного партнерства в сфере науки.

Литература и примечания:

[1] Примеры успешных стартапов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biznes-prost.ru/primery-uspeshnyx-startapov.html> (дата обращения: 10.10.2016).

[2] Что такое стартап [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://constructorus.ru/finansy/chto-takoe-startap.html> (дата обращения: 08.10.2016).

[3] Буклет о фонде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fasie.ru/local/templates/.default/markup/img/FSR_broshura2015.pdf (дата обращения: 20.09.2016).

[4] Программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fasie.ru/programs/> (дата обращения: 30.09.2016).

[5] Отчет Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. – Режим доступа: http://www.fasie.ru/upload/docs/Annual_Report%202014.pdf (дата обращения: 16.10.2016).

© Н.В. Муравьева, И.Б. Тесленко, 2016

*В.А. Салфетникова,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: violettik_spb@mail.ru,
науч. рук. Н.Н. Масино,
к.э.н., доц.,
СПбГЭУ
г. Санкт-Петербург*

ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ФИНАНСОВЫХ КОНСАЛТИНГОВЫХ УСЛУГ

С появлением рыночных отношений финансовые консалтинговые услуги завоевали большую популярность. В процессе оказания данных услуг встает проблема калькулирования их себестоимости.

Калькулирование представляет собой систему экономического расчета себестоимости оказываемых услуг (работ, выпускаемой продукции). Это важный управленческий процесс, в ходе которого происходит заключительный этап учета затрат на оказание услуг (работ, выпуск продукции). На данном этапе происходит определение, измерение, группировка затрат, определяются затраты на единицу продукции (работ, услуг), и как итог – исчисляется себестоимость предоставляемых услуг (работ, выпускаемой продукции) [3].

Правильно рассчитанная себестоимость финансовых консалтинговых услуг необходима для успешного функционирования фирмы, предоставляющей данный вид услуг. Рассмотрим подходы к рассмотрению факторов, которые помогут экономически грамотно сформировать себестоимость данных услуг.

Определим внешние факторы, влияющие на калькулирование себестоимости финансовых консалтинговых услуг.

1 фактор: уровень конкуренции в отрасли фирмы-Заказчика

Если в отрасли фирмы-Заказчика существует жесткая

конкуренция, то необходимо будет искать пути обхода фирм-конкурентов. Это может быть проведение анализа относительно затрат фирм-конкурентов, оценка возможности появления новых фирм в отрасли, маркетинговые исследования и т.п. Все вышеперечисленные мероприятия увеличивают трудоемкость калькулирования себестоимости для консалтинговой фирмы.

2 фактор: прогноз развития экономики государства

Прогноз развития экономики государства может повлиять на политику ценообразования и планирования затрат. Это может привести к необходимости составления ценовых и плановых калькуляций для фирмы-Заказчика финансовых консалтинговых услуг. Тем самым увеличит трудоемкость калькулирования себестоимости данных услуг.

3 фактор: уровень политического регулирования

Данный фактор необходимо рассматривать с точки зрения регламентации учета со стороны государства, а именно принятие законов, нормативных актов и т.п. Законодательно может быть установлено применение определенных методов расчета себестоимости в финансовом и налоговом учете для фирмы-Заказчика, что усложняет процесс калькулирования себестоимости оказываемых финансовых консалтинговых услуг.

4 фактор: научно-технический прогресс

Научно-технический прогресс ведет за собой частичную или полную автоматизацию производства, происходит разработка комплексного производства, что тем самым приводит к возможности беспрепятственного увеличения ассортимента выпускаемой продукции фирмой-Заказчиком. Чем больше становится ассортимент выпускаемой продукции у фирмы-Заказчика, тем усложняется процесс расчета ее себестоимости. Это приводит к увеличению трудоемкости калькулирования себестоимости оказываемых услуг для консалтинговой фирмы.

Рассмотрим внутренние факторы, влияющие на калькулирование себестоимости финансовых консалтинговых услуг.

1 фактор: количество оказываемых финансовых консалтинговых услуг

Выделяют: разовое; периодическое; постоянное.

Разовые финансовые консалтинговые услуги проводятся консалтинговой фирмой по инициативе Заказчика с целью дачи необходимой разовой консультации по тем или иным вопросам. Калькулирование себестоимости оказываемых услуг при разовом консультировании не является сложным и осуществляется исходя из особенностей предоставленной услуги.

Периодические финансовые консалтинговые услуги проводятся консалтинговой фирмой по инициативе Заказчика с целью получения периодической консультации или помощи в ведении бизнеса. Данный тип как обычно используется в тех случаях, когда компании необходимы свежие мысли и идеи, а также при возникновении проблемных ситуаций. Калькулирование себестоимости оказываемых услуг будет зависеть от количества оказанных услуг и особенности данной услуги.

Постоянные финансовые консалтинговые услуги проводятся консалтинговой фирмой по инициативе Заказчика с целью постоянной помощи в ведении бизнеса. Данный тип используется в тех случаях, когда фирме-Заказчику не хватает собственных сил для осуществления каких-либо операций, но нет возможности взять на работу обычного специалиста. Калькулирование себестоимости при постоянном консультировании сложнее, чем у других видов и зависит от трудоемкости и количества выполняемой работы.

2 фактор: вид деятельности клиента консалтинговой фирмы

Выделяют следующие виды деятельности: растениеводство, строительство, сфера услуг, торговля, рыбное и лесное хозяйство, производство и т.д.

В зависимости от вида деятельности усложняется или облегчается консультирование или помощь в ведении бизнеса для консалтинговой фирмы. Калькулирование себестоимости финансовых консалтинговых услуг будет зависеть от сложности и количества работы. Наличие незавершенного производства (НЗП) у фирмы-Заказчика увеличивает трудоемкость калькулирования себестоимости услуг консалтинговой фирмы. НЗП существует в тех производствах, где по условиям

технологического процесса имеются переходящие остатки незавершённого производства, необходимо организовать их учёт, определить способ оценки остатков незавершённого производства и порядок распределения всех производственных затрат между выпускной готовой продукцией и незавершённым производством.

3 фактор: вид оказываемых финансовых консалтинговых услуг

Выделяют: консультирование; ведение учета и составление отчетности; восстановление учета; поиск наилучшего альтернативного решения; проведение анализа фирмы; проведение аудита; и т.д.

В зависимости от вида и количества проводимой работы будет определяться трудоемкость проводимой калькуляции.

4 фактор: фактор времени

В зависимости от количества времени, выделенного на выполнение работы, зависит трудоемкость калькулирования себестоимости оказываемых услуг. Чем больше времени выделено на выполнение работы, тем стоимость услуги будет ниже и при ее выполнении будет задействовано меньше специалистов консалтинговой фирмы. Чем меньше времени выделяется на выполнение услуги, тем услуга становится более дорогостоящей и при ее оказании будет задействовано больше специалистов консалтинговой фирмы.

5 фактор: юридическое сопровождение

Консалтинговая компания осуществляет калькуляцию себестоимости услуг компании-Заказчика и если в договоре указывается поиск альтернативного решения, то, скорее всего, потребуется юридическая поддержка, которая входит и увеличивает трудоемкость калькулирования себестоимости услуг консалтинговой фирмы.

6 фактор: длительность производственного цикла фирмы-Заказчика увеличивает трудоемкость калькулирования себестоимости оказываемых финансовых консалтинговых услуг. Это календарный период времени от начала первой технологической операции до момента полного окончания производства, испытания и сдачи готового продукта.

7 фактор: ассортимент продукции, выпускаемой фирмой-

заказчиком

Ассортимент зависит от:

- масштаба предприятия;
- типа производства.

Для массового и серийного производства характерен ограниченный ассортимент. Для единичного и мелкосерийного производства, а также для крупных предприятий характера широкий ассортимент выпускаемой продукции. В зависимости от величины ассортимента продукции зависит трудоемкость калькулирования себестоимости финансовых консалтинговых услуг.

Таким образом, рассмотренные внешние и внутренние факторы необходимо принимать во внимание, производя калькулирование себестоимости финансовых консалтинговых услуг, т.к. они помогают сформировать конкурентоспособную стоимость услуг, что является важным фактором для привлечения новых и удержания старых клиентов.

Литература и примечания:

[1] Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 13.07.2015) «О защите прав потребителей»;

[2] Федеральный закон РФ от 06.12.2011 г. N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»;

[3] Калькулирование и его экономическая сущность [Электронный ресурс]. URL: <http://tic.tsu.ru/www/uploads/fma/u5.htm/>. Дата обращения: 05.09.2016;

[4] Консалтинг [Электронный ресурс]. URL: <http://investments.academic.ru/1059/Консалтинг>. Дата обращения: 25.09.2016;

[5] Факторы, влияющие на организацию учёта затрат и калькулирование в производственной сфере [Электронный ресурс]. URL: http://studopedia.ru/3_25476_tema-faktori-vliyayushchie-na-organizatsiyu-ucheta-zatrat-i-kalkulirovanie-v-proizvodstvennoy-sfere.html. Дата обращения: 29.09.2016.

© В.А. Салфетникова, 2016

*М.В. Степанюгина,
магистрант 3 курса
напр. «Управление качеством»,
e-mail: midovk@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Алеников,
к.э.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар*

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ, КАК ОСНОВНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Характерной чертой современности является непрерывная информатизация экономических процессов и всего общества в целом. Как следствие процессы генерации инноваций ускоряются, а значит, бизнесу вновь и вновь приходится адаптироваться под них. Увеличиваются аналитические мощности средств обработки информации. Увеличиваются объемы обрабатываемых информационных потоков.

Основой успешного бизнеса является качественная и своевременная информация обеспечивающая полноту знаний и основу для качественных прогнозов. С увеличением масштабов предприятий увеличивается масштаб обрабатываемых массивов информации. Для своевременного реагирования и полной осведомлённости за течением всех внутриорганизационных процессов необходима гибкая архитектура информационной базы предприятия.

Охватить весь объём поступающих данных по мере увеличения масштаба предприятия становится всё сложнее.[3] По мере роста предприятие становится неуправляемым. Именно поэтому решение данной проблемы приобретает всё большую актуальность.

Целью работы современных информационных систем является консолидация всех информационных потоков для обеспечения оптимального управления организацией. Для осуществления поставленной цели необходимо разрешить задачу структуризации информационных потоков разных процессов для выявления корреляции между разными

показателями производства. Удобным решением для осуществления данной задачи является создание архитектуры информационной системы предприятия.

Для обеспечения возможности оперировать всеми данными и следить одновременно за всеми реализующимися процессами используется архитектура предприятия. Архитектура является скелетом всех информационных потоков в организации и реализуется на системном уровне. Именно она обеспечивает консолидацию данных разных внутрифирменных процессов и выявление корреляции между ними. Кроме полного обеспечения внутренней логики протекания процессов, архитектура предприятия может охватывать внешние данные рынка: потребителей, конкурентов, цен и общей динамики потребления.

Архитектура предприятия может реализовываться посредством разных информационных продуктов. Как правило, на предприятиях, начиная с определённого масштаба, внедряется системы аналитической обработки данных, кроме того усложняются сами базы данных и системы управления ими.[1] Жизненный цикл формируемой информационной системы сокращается, вследствие чего возникает необходимость адаптации процессов генерации информации к меняющимся условиям и средствам обработки последней.

Информационную систему формируют БД, средства обработки и анализа информации, как элементы архитектуры предприятия, которая в свою очередь обеспечивает возможность анализа как каждого процесса в отдельности, так и всех процессов в системе организации. В решении задач управления на предприятии необходимо обеспечивать достоверность информации, полноту и избегать избыточности. Темпы экономической активности ускоряются, для своевременной адаптации под меняющиеся условия рынка или внутренние эксцессы необходима быстрая реакция. Скорость в принятии решений является одним из конкурентных преимуществ любого предприятия.

Ввиду больших объемов информации, формирование простой выборки данных за определённый период может занять значительное время. В свете ускоряющихся темпов

экономической деятельности, программные средства должны отвечать требованиям скорости и повышения аналитических мощностей. Таким образом, рынок диктует постоянное обновление информационных мощностей, внедрение всё новых программных продуктов и поиска оптимальных решений для существующего бизнеса. [2]

Постоянное обновление программного обеспечения информационных систем требует от архитектуры предприятия определённой гибкости. В её построении необходимо избежать зависимости от конкретных средств обработки данных. Подвижность и адаптируемость архитектуры является залогом стабильного функционирования информационной системы предприятия. [4]

Качественная информация является основой для создания значимых моделей производственных процессов и связей между ними. Деятельность организации является сложной системой с множеством элементов со сложными взаимосвязями между ними. Необходимым средством обеспечения развития предприятия является стратегия организации.

Основой стратегии является цель, утверждённая на уровне руководства и делегируемая в функциональные подмножества организации в качестве набора целей. Таким образом, архитектура является не просто скелетом информационной системы организации, но и основой для декомпозиции основных целей предприятия.

На низших уровнях декомпозиции необходимо иметь возможность быстро оперировать статистическими данными, связанными с частными случаями. Таким образом, формируются потоки аналитической информации перерабатываемой на каждом новом уровне. Происходит консолидация данных и формирование конечных выводов и новых целей. При этом возможность чередовать функциональный и процессный подходы увеличивает глубину обрабатываемых данных и поступающей конечной информации.

Основой для принятия решений является не только настоящее положение дел в той или иной сфере деятельности предприятия, но и определённые прогнозы на будущее. На основе прогнозов формируется вся текущая функция

воспроизводства экономического ресурса предприятия.

Качественный прогноз формируется на основе статистических данных непосредственно формируемых посредством фиксации данных деятельности предприятия за определённый промежуток времени и внешних данных. Внешние данные могут быть представлены виде общей статистики потребления, при более углубленном анализе рынка в массив информации включаются данные о конкурентах, их продукции, и некоторых достаточно приблизительных данных о услугах, предоставляемых ими, с последующей детализацией, так же данные о специфике того или иного сезона. Прогнозы формируются на основе текущего тренда продаж с поправкой на коэффициенты сезонности, наработанные за период общей статистики.

Важно в формировании данных, являющихся основой для прогнозов и общего анализа текущей ситуации на предприятии избегать избыточности и ложной корреляции. Именно поэтому в больших организациях работает команда аналитиков, которая следит за корректностью предоставляемых данных.

Информационная система организации являет собой совокупность информационных систем разных подразделений. Выбранная модель жизненного цикла информационной системы должна быть оптимальна для удовлетворения потребностей, как отдельного функционального подмножества, так и всей системы в целом. Это положительно скажется на процессе консолидации данных. Единство и индивидуальность отдельных элементов общей информационной системы организации являются гарантом качественной обработки информации, своевременного реагирования на меняющиеся условия внешней и внутренней сред. Мощный аналитический инструментарий является основой принятия оптимальных решений.

Таким образом, общие тенденции мировой экономики проецируются на деятельность организаций в частности. Всё ускоряющиеся темпы экономического развития и генерации инноваций отражаются в инструментариях реализации деятельности каждого предприятия в отдельности. На первый план выходит объективное видение текущего тренда развития предприятия в целом и всех его функциональных подразделений

в частности.

Ввиду специфики современных информационных технологий и поиска оптимальных средств реализации анализа выдвигаются критичные требования к функциональности архитектуры предприятия. Она должна быть гибкой и обеспечивать оптимальную консолидацию данных, как по временным характеристикам, так и по качественным.

Литература и примечания:

[1] Андрей Коптелов Принципы управления архитектурой предприятия// Проблемы теории и практики управления. Выпуск № 01 – 2010

[2] Джонатан Маккормик Как управлять ИТ на всех этапах развития компании // Директор информационной службы Выпуск № 5 – 2016

[3] Алексей Есауленко Большой интерес к Большим Данным// Директор информационной службы Выпуск № 1 – 2016

[4] Евгений Зиндер Архитектура предприятия в контексте бизнес-реинжиниринга [электронный ресурс] // Intelligent enterprise – 2008 Электрон. данные. URL: <http://www.iemag.ru/master-class/detail.php?ID=15745>

© М.В. Степанюгина, А.С. Алеников, 2016

*Е.В. Токсина,
соискатель степени к.э.н,
e-mail: toksina_ev@mail.ru,
науч. рук.: Т.Ю.Анопченко,
д.э.н., проф.,
Южный Федеральный Университет,
г. Ростов-на-Дону*

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ МИКРОПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАЦИЮ С ПРОГРАММАМИ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЗАЦИИ БИЗНЕСА

Согласно Федеральному закону «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ к разряду микропредприятий относятся предприятия с численностью работников до 15 человек и объемом годовой выручки до 120 млн. руб.

Микропредприятия составляют около 80% от общего количества предприятий категории малого и среднего бизнеса Ростовской области [1].

Главными особенностями микропредприятий являются:

- ограниченные ресурсы (финансовые, трудовые, временные);
- низкий уровень информированности о предметах, находящихся вне сферы из непосредственных интересов;
- преобладание краткосрочного планирования деятельности.

С учетом указанных особенностей, для микропредприятий характерны следующие внутренние барьеры, препятствующие внедрению экологических усовершенствований:

- низкий уровень информированности об экологическом законодательстве об организациях, оказывающих поддержку, и источниках информации;
- нехватка финансовых ресурсов для решения экологических проблем;
- отсутствие ответственных сотрудников, занимающихся экологическими вопросами;

– преобладание мнения, что экологизация это сложный и капиталоемкий процесс, необходимый только крупным компаниям.

– отсутствие понимания, что МСП тоже оказывают значительное воздействие на окружающую среду;

– экологизация не рассматривается как одно из направлений развития бизнеса.

Поэтому для микропредприятий, экологизация путем использования прямых и косвенных экономических выгод будет не эффективной.

В настоящее время администрацией Ростовской области активно ведутся разработки и внедряются программы по поддержке малого и среднего бизнеса.

В ходе проводимых в рамках этих разработок опросов выявлено, что для улучшения текущих показателей деятельности предприятия нуждаются в:

– финансовой поддержке (36,5% опрошенных);

– информационной поддержке (17,8% опрошенных);

– предоставление в аренду неиспользуемых производственных помещений (10% опрошенных);

– упрощение процедур лицензирования (9,4% опрошенных);

– содействие в повышении квалификации и переобучении кадров (8,5%);

– упрощение процедуры сертификации (7%);

– содействие в установлении кооперационных связей с крупными предприятиями (5,8%);

– Поддержка при участии в региональных, межрегиональных и международных выставках и ярмарках (4,8%);

– другое (0,2%) [2].

И так как критерии готовности малых предприятий к экологизации во многом совпадают с указанными выше потребностями малых и средних предприятий (далее – «МСП») для дальнейшего функционирования и роста, считаем, что результативным путем экологизации микропредприятий в Ростовской области может стать интеграция программ по развитию МСП с экологическими программами.

В настоящее время в Ростовской области действует подпрограмма «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Ростовской области» (далее – подпрограмма) в рамках Государственной программы Ростовской области «Экономическое развитие и инновационная экономика».

В рамках данной подпрограммы решаются следующие задачи:

- развитие системы финансово-кредитной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (далее – МСП);
- совершенствование механизмов использования государственного и муниципального имущества для развития малого и среднего предпринимательства;
- совершенствование информационно-консультационной поддержки субъектов МСП;
- укрепление и развитие системы подготовки кадров для малого и среднего предпринимательства.

Указанные задачи перекликаются с задачами, которые требуется решить с целью стимулирования микро-бизнеса к экологизации, поэтому рассмотрим, как можно совместить задачи, целевые индикаторы и показатели подпрограммы с экологизацией соответствующих предприятий.

Таблица 1 – Интеграция программ по развитию МСП с экологическими программами [3].

Подпрограмма	Экологическое дополнение
Задачи	
развитие системы финансово-кредитной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства	в т.ч. предоставление дополнительных кредитных льгот предприятиям, осуществляющим мероприятия по снижению сбросов, выбросов, образованию отходов и применяющих ресурсосберегающих технологий.
совершенствование механизмов использования государственного и муниципального имущества	в т.ч. применение льготных арендных ставок предприятиям и/или приоритетного права

для развития малого и среднего предпринимательства	получения такого имущества, осуществляющим мероприятия по снижению сбросов, выбросов, образованию отходов и применяющих ресурсосберегающих технологий
совершенствование информационно-консультационной поддержки субъектов МСП	в т.ч. в отношении действующего природоохранного законодательства, существующих инструментов и технологий экологизации; разработка и предложение системы экологического менеджмента адаптированной с учетом специфики МСП
укрепление и развитие системы подготовки кадров для малого и среднего предпринимательства	в т.ч. подготовка и обучения кадров предприятия в сфере природоохранного законодательства и процедур, связанных с экологизацией, либо предоставление услуг выездного специалиста в сфере экологии и природопользования
Целевые индикаторы и показатели	
темп роста оборота малых и средних предприятий Ростовской области	в т.ч. темп роста предприятий, осуществляющих действия по экологизации своей деятельности
количество субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 1 тыс. человек населения Ростовской области	в т.ч. доля предприятий осуществляющих действия по экологизации своей деятельности среди субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 1 тыс. человек населения Ростовской области
количество субъектов малого и среднего предпринимательства, получивших государственную поддержку, в рамках	в т.ч. доля предприятий, осуществляющих действия по экологизации своей деятельности среди субъектов

соглашений по развитию предпринимательской деятельности, заключенных с Минэкономразвития России	малого и среднего предпринимательства, получивших государственную поддержку
количество вновь созданных рабочих мест (включая вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей), в рамках соглашений по развитию предпринимательской деятельности, заключенных с Минэкономразвития России	Количество вновь созданных рабочих мест для экологов и специалистов в области природопользования; Количество предприятий прибегнувшим к услугам выездного эколога
доля снижения объемов собственного потребления энергетических ресурсов в сопоставимых условиях у получателей субсидий на возмещение части затрат на реализацию программ энергосбережения	Доля снижения выбросов, сбросов и размещения отходов у предприятий применяющих ресурсосберегающих технологии и получивших соответствующие кредитный и арендные льготы и бонусы
	Количество предприятий, сотрудники которых, прошли обучение в сфере природоохранного законодательства РФ, действующих инструментов стимулирования экологизации

При этом, в ходе реализации такой интеграции, необходимо соблюдать соразмерность регулирования, предполагающая сокращение количества соответствующих проверок и регулирование малого бизнеса, только при необходимости, а также для оптимизации мониторинга соблюдения экологических требований предприятиями с низким уровнем экологического риска контролирующими природоохранным органам в ходе проверок можно сотрудничать с другими регулирующими органами, не связанными с охраной окружающей среды.

Литература и примечания:

[1] Информационно-аналитический материал «О деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства Ростовской области за январь-сентябрь 2014 года», 2014г // www.donland.ru – дата обращения 24.09.2016г.

[2] Аналитический обзор по результатам социологического опроса по вопросам развития субъектов малого и среднего предпринимательства г. Ростов-на-Дону, 2014//www.donland.ru – дата обращения 24.09.2016г.

[3] Таблица составлена автором

© *Е.В. Токсина, 2016*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

*М.В. Датская,
студент 3 курса
напр. «Филология»,
e-mail: mai4onok_datskaya@mail.ru,
науч. рук: Н.А. Стародубцева,
к.филол.н.,
ВолГУ,
г. Волгоград*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ В ОДНОМ КОНТЕКСТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕЧИ ДИАЛЕКТОНОСИТЕЛЕЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Вопросы, связанные с изучением проблемы интенсивности, имеют значительный интерес в современном языкознании. О статусе данного явления до сих пор нет единой точки зрения. Однако, несмотря на различия в определениях, исследователи подчеркивают некоторые общие характеристики: интенсивность является семантической категорией, занимает позицию между качественностью и количественностью, сближается с мерой признака, компаративностью и градуальностью, отличается наличием экспрессивного компонента [6, с. 154-158]. В своём исследовании мы придерживаемся точки зрения Ш. Балли и рассматриваем данное явление как «все различия, сводящиеся к категориям количества, величины, ценности, силы и т.п., вне зависимости от того, идет ли речь о конкретных представлениях или об абстрактных идеях» [1, с. 202]. Следует отметить, что явление предполагает констатацию необычности, выделенности самой ситуации» [5, с.306], при этом для участников важна субъективная значимость данного увеличения количества признака [5, с.303].

В качестве выражения интенсификации речи выступают лексические, морфологические, словообразовательные, синтаксические, в меньшей мере фонетические средства, а

также фразеологизмы.

Материалом исследования послужили записи устной речи сельского населения, произведенные во время диалектологических экспедиций в 2009–2015 гг. в Киквидзенском, Иловлинском и Урюпинском районах Волгоградской области, которые характеризуются как территории позднего заселения, где происходит смешение диалектов и образование новых разновидностей языка [2, с. 49-50]. Исследователи отмечают наличие билингвальной ситуации, «при которой украинский язык, наряду с русским, сохраняется на уровне бытового общения местных жителей, осознающих себя этническими украинцами» [7, с. 228].

Живое непосредственное общение носителей говоров определяет многовариантное эмоционально-образное словоупотребление, обилие экспрессивных средств в спонтанной коммуникации, изучение которой дает возможность охарактеризовать особенности мировидения определенного этнического сообщества и уточнить знания о тенденциях развития литературного языка и диалектов на современном этапе. Обращаясь к анализу изобразительно-выразительных средств, используемых в устном общении сельских жителей, лингвисты неоднократно подчеркивали, что разговорная форма характеризуется значительной экспрессивностью, в которой эмоциональный заряд начинает доминировать над логическим содержанием [3, с. 38]. «Именно в сфере живой обыденной речи экспрессивный фонд языка теснит номинативный» [4, с. 9].

Для народной речи, как уже отмечалось, свойственна повышенная экспрессивизация, проявляющаяся в использовании сразу нескольких разноуровневых средств выражения интенсивности в одном контексте [6, с. 166]. Анализ речи диалектоносителей показал, что синтаксические средства выражения интенсивности являются наиболее распространёнными и сочетаются с различными способами на всех уровнях языка. Были выделены следующие случаи употребления:

– фразеологические единицы с синтаксическими конструкциями: *Вот люблю цветы, до смерти люблю цветы* (Парьева Е.М.); *Эта луу заливається во время весны, потом с*

лууа идѣть вада в озеро, озеро запакастили, он зарос, он был чистый, вада снеговая, пресная такая, купались, пили оттудова, и хадили купаться там и пажилые, и маладые, а рыбы было неисчерпаемый край (Лысенко П.А.)

– лексические и морфологические средства с синтаксическими конструкциями: *Ани как начали эти земли абрабатывать, как начали абрабатывать, и ф канечном щѣте ани стали самые бауатые (Лысенко П.А.);*

– лексические и словообразовательные средства с синтаксическими конструкциями: *Приезжжаить ТимафейИваныч и уаварить: «Бабы, вайна. Зафтра забирают фсѣ нас фсех»... Ну, чѣ ш их пагрузили и павезли, а мы пакричали, пакричали и фсѣ (Бочарова О.М.);*

– лексические средства с синтаксическими конструкциями: *Капусту любу, девачки, змывайтэ водою, абязательно змывайтэ, потому шо уербицидами боуато удобряють и боуато отравою лють. А мата така была сероулазынька, невзрачнынька, но весэла и мастерова дюжэ, фсе умила, фсэ дилала. Ну, жылы дружно, но вин страшно був ревнивый и страшно був ууляка (Магомедова В.Д.); Пэчу, я фсе пэчу (Корчакина М.И); Эт тожы назывались уарики, у нас тож был ни очинь бальшой, уарики были (Артеменко А.Я.); Чѣ тада, я ужасно..о-о-о..Ну, фсѣ пережыли, фсѣ той, но сичас я не завидую этой жызни (Авилова М.Т.);*

– фонетические средства с синтаксическими конструкциями: *Ой, насили-и, ни уавари! Чѣ насили-и?! Адин лапать, другой... (Черноусова В.В.).*

Смешение разноуровневых средств интенсификации речи является важным способом эмоционального воздействия на слушателя в рассказах об устройстве жизни в казачьих и украинских селах, о войне, до и послевоенном времени, нелегкой судьбе деревенских жителей в годы лишений, дают возможность подчеркнуть важность каких-либо действий, событий, позволяя ярко и образно представить свои воспоминания.

Литература и примечания:

[1] Балли Ш. Французская стилистика / Ш. Балли. – М.:

Изд-во иностр. лит., 1961. – 395 с.

[2] Кудряшова, Р.И. Слово народное. Говоры Волгоградской области в прошлом и настоящем: Учеб. пособие / Р.И. Кудряшова. – Волгоград: Перемена, 1997. – 124 с.

[3] Осовецкий, И.А. Лексика современных русских народных говоров / И.А. Осовецкий. – М.: «Наука», 1982. – 199с.

[4] Народная фразеология в зеркале народной культуры: учеб. пособие / И. А. Подюков; Пермский гос. пед. ин-т. – Пермь: ПГПИ, 1991. – 124 с.

[5] Родионова, С.Е. Интенсивность и ее место в ряду других семантических категорий / С. Е. Родионова // Славянский Вестник. –2004. – №2 – С. 300 – 313.

[6] Родионова, С.Е. Семантика интенсивности и её выражение в современном русском языке / Родионова С.Е. – Проблемы функциональной грамматики: Полевые структуры. / Отв. ред. А.В. Бондарко, С.А. Шубик. – СПб.: Наука, 2005. – С.150 – 168.

[7] Тупикова Н.А., Теркулов В.И. Рудькина, Е.С. Проблемы исследования устной речи носителей русского и украинского языков в регионах со смешанным составом населения// Вестник Волгogr. гос. ун-та. Сер. 2, Языкозн. 2010. № 2 (12). С.227-234.

© М.В. Датская, 2016

*А.О. Зацепин,
студент 4 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: alex_13-10-95@mail.ru,
ЮУрГУ (НИУ),
г. Челябинск*

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МИРОВОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Охрана памятников культуры, сохранение мирового культурного наследия в настоящее время является одной из основных культурологических проблем. Культурные ценности играют важнейшую роль в развитии образования, науки, культуры, а также в обогащении культурной жизни народов и взаимного сотрудничества всего человечества. От состояния культурных ценностей, составляющих национальное богатство каждого государства, зависит духовное здоровье нации. Передача культурного наследия будущим поколениям не может быть гарантирована, так как этому процессу угрожают время, природные катастрофы, спровоцированные человеком конфликты, похищение и незаконная продажа, разграбление и демонстративное уничтожение шедевров мировой цивилизации экстремистами. При отсутствии всех необходимых видов точных, надежных и достоверных данных, документов, фактов и свидетельств прошлого мы не сможем ни решить современные проблемы, ни обеспечить стабильное будущее. Поэтому охрана и сохранение культурного наследия для будущих поколений человечества представляют собой моральную необходимость, которая должна быть подкреплена целым рядом нормативных инструментов для обеспечения сохранности культурных ценностей в условиях нестабильной геополитической и экологической ситуации.

Сложность и многогранность самой природы понятия культуры порождает множество научных подходов к осмыслению данного феномена. Круг предметов, относящихся к культурным ценностям, широк и разнообразен. Впервые термин «культурное наследие» был утверждён на XVII сессии

Генеральной конференции ЮНЕСКО Конвенции ЮНЕСКО «Об охране всемирного культурного и природного наследия» от 16 ноября 1972 г. Тогда же впервые были указаны элементы культурного наследия, такие как: предметы материальной культуры, памятники, группы зданий и территории, обладающие различной ценностью, включая символическую, историческую, художественную, эстетическую, этнографическую или археологическую особенности, имеющие научное и общественное значение. [2] Д. С. Лихачев также подчеркивал понятие культурного наследия в проекте «Декларации прав культуры», понимая под ним форму закрепления и передачи совокупного духовного опыта человечества. При этом, он четко выделяет три его составляющие: духовные (язык, идеалы, традиции); материальные (музейные, архивные, библиотечные фонды, памятники археологии, архитектуры, науки и искусства, памятные знаки, сооружения, ансамбли, достопримечательные места и другие свидетельства исторического прошлого); а также объекты природного наследия (важные в культурном отношении ландшафты и разнообразие биологических видов). [3]

Культурное достояние является отражением человеческого опыта, постепенно сформировавшегося в течение многих веков. Ценность культурного наследия возрастает с течением времени. В первую очередь это связано с его физическим старением, изменением, разрушением и утратой изначального вида. Массовый туризм также способствует разрушению и видоизменению культурного наследия народов в силу его коммерческого использования. Культурное наследие можно преумножить, но нельзя восстановить. Потеря культурных ценностей безвозвратна, существует лишь возможность реконструировать их. [7] Именно поэтому каждое государство стремится к сохранению этих объектов для последующих поколений. Однако это бесценное богатство необходимо считать достоянием не только соответствующего государства и нации, но и всего человечества. А соответственно, и ответственность за сохранность культурных ценностей должно нести все мировое сообщество.

Лишь недавно учреждения культуры по всему миру осознали необходимость донести до самой широкой аудитории, включая политиков, идею о том, насколько важна защита культурного наследия для качества повседневной жизни людей. [4] Несомненно, особое место среди международных организаций в системе охраны культурного наследия занимает ЮНЕСКО (UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) – Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры. В 1972 году ЮНЕСКО принята Конвенция «О сохранении культурного и природного наследия» [2]. С этого момента и началась история сохранения и популяризации объектов, имеющих исключительное значение для всего человечества. ЮНЕСКО берет на себя обязанность по осуществлению юридической защиты этих объектов, оказанию экспертной оценки и информационной поддержки, а также материальной помощи. Работа по охране культурных ценностей во все времена была достаточно затруднена в связи с многочисленными угрозами и аспектами философского, политического и технического характера. И на сегодняшний день данные проблемы не утратили своей актуальности, но приняли глобальный характер:

1) *Вооруженные конфликты*, как и во все времена, представляют колоссальную угрозу для объектов архитектуры. В результате вооруженных конфликтов многие культурные и исторические центры полностью были стерты с лица земли. Сегодня в странах Ближнего Востока террористы ИГИЛ и Аль-Каиды стремятся уничтожить не только действующие режимы, но и уникальные памятники мирового культурного и исторического наследия. Они разрушают культурные ценности, называя их языческими. Складывается впечатление, что они намерены переписать мировую историю. Чтобы стереть с лица земли свидетельства существования доисламских государств, необходимо тотально избавиться от всего, что прямо или косвенно подтверждает существование древних цивилизаций, полагают они.[5]

2) *Революции и смена политических режимов*. В 2011 году наступила «Арабская весна». Тунис, Египет, Йемен, Ливия, Сирия, Ирак, Иордания, Марокко и некоторые другие страны

региона были охвачены массовыми протестами и восстаниями. Начались гражданские войны. Гибли люди, а вместе с ними бесценные памятники культуры и истории. А в феврале 2014 года террористы разграбили знаменитую библиотеку Мосула и сожгли тысячи древних летописей и манускриптов. [1]

3) *Мародерство и вандализм.* В виду высокой стоимости культурных экспонатов и социальной несправедливости, царящей в мире, все большее количество культурных ценностей в результате незаконных мероприятий оседает в частных коллекциях олигархов и бизнесменов. Интернет позволил сделать торговлю антиквариатом доступной абсолютно для всех и каждого. Кроме того, электронная торговля придала процессу купли-продажи полную анонимность. В связи с этим, очень трудно оценивать реальное состояние культурных объектов и отслеживать их местонахождение.

4) *Стихийные бедствия и природные катастрофы.* Землетрясения, наводнения, пожары и другие катастрофы сокращают жизнь, оказывая негативное влияние на культурные объекты, либо полностью уничтожают их. Ярким примером неадекватных мер в области защиты культурных ценностей является недавнее затопление дождевыми водами современных хранилищ в галерее Альбертина в Вене в 2009 году, когда полностью отказала система автоматической эвакуации. [6]

5) *Финансовые проблемы.* Очевидно, что деятельность по сохранению и содержанию культурных ценностей достаточно затратная. Увеличение числа проектов и комплекса мер по охране объектов культурного наследия приводит к увеличению необходимого финансирования. В связи с этим, органы исполнительной власти испытывают дефицит средств, особенно в местах реализации данных проектов.

6) *Юридические и политические проблемы.* В международной практике по данному вопросу до сих пор не существует комплексного подхода и жестких требований ко всем государствам и негосударственным объединениям по охране и сохранению мировых культурных ценностей. Законодательная и нормативная база несовершенна и требует внесения ряда изменений и дополнений.

Таким образом, проблема сохранения объектов мирового

наследия является весьма острой. Так как, наше восприятие культуры таково, что очень часто мы принимаем культурное наследие как должное, не отдавая себе отчета в том, насколько оно хрупко и подвержено разного рода угрозам, исходящим от природы и человека. История и ежедневные события показывают нам, что культурные ценности должны находиться под постоянной защитой. Однако, политика, проводимая ЮНЕСКО сегодня крайне неэффективна. Она не гарантирует охрану объектов во всех регионах мира, особенно в условиях напряженной экономической и геополитической обстановки. Чаще всего, разрушительные воздействия на объекты культурного наследия остаются безнаказанными. Поэтому и возникает необходимость в создании нового, более гибкого к постоянно меняющимся угрозам, механизма защиты. В одиночку правительства стран не способны достичь этих целей. Для этого необходим вклад со стороны социальных и неправительственных организаций. Координация действий между правительствами, отдельными лицами и организациями, включая создание сетевых объединений и партнёрств, способна усилить эффективность осуществляемых стратегий и кампаний.

Литература и примечания:

[1] Как уничтожалось культурное и историческое наследие планеты [Электронный ресурс] // <http://www.profile.ru/obsch/item/97420-ot-karfagena-do-palmiry/> (дата обращения: 16.10.2016 г.)

[2] Конвенция «Об охране всемирного культурного и природного наследия». Официальный сайт ООН [Электронный ресурс] // http://www.un.org/russian/document/convents/cultural_heritage.pdf/ (дата обращения: 13.10.2016 г.)

[3] Лихачев Д.С. Декларация прав культуры и ее международное значение // Наука и жизнь, № 2, 2006. – С. 23–37

[4] Международное сотрудничество в сфере охраны культурного наследия [Электронный ресурс] // <http://uchebniki-online.com/131/815html/> (дата обращения: 11.10.2016 г.)

[5] Наследие, которое мы потеряли: памятники культуры, унесённые современными войнами [Электронный ресурс] //

<https://russian.rt.com/article/308813-nasledie-kotoroe-my-poteryali/>
(дата обращения: 15.10.2016 г.)

[6] Подготовка к защите культурных ценностей в случаях вооруженного конфликта и стихийного бедствия [Электронный ресурс] // <http://www.artsphera.com/info.php?cat=3&id=7/>
(дата обращения: 17.10.2016 г.)

[7] Проблемы сохранения всемирного культурного наследия [Электронный ресурс] // <http://www.studfiles.ru/preview/5410547/page:17/> (дата обращения: 12.10.2016 г.)

© А.О. Зацепин, 2016

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.К. Калиева,
магистрант 2 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: alfija-arman@mail.ru,
науч. рук.: Н.Ю. Чижо,
к.п.н., доц.,
ВГСПУ,
г. Волгоград*

САМООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Современные социально-экономические условия, характеризующиеся переменами в жизни общества, формированием иных принципов организации деятельности людей, изменением социальных и поведенческих норм и ценностей, требуют совершенно нового подхода к образованию в подготовке специалистов. На сегодняшний день большинством исследователей таковым признается компетентностный подход. Данный подход олицетворяет сегодня инновационный процесс в образовании, соответствует принятой в большинстве развитых стран общей концепции образовательного стандарта и прямо связан с переходом на систему компетентностей в конструировании содержания образования и систем контроля его качества.

Компетентностный подход в образовании – это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность действовать в различных проблемных ситуациях. Все это относится к специалистам различных профессиональных областей, в том числе, и к учителю начальных классов, который в будущем должен сам научить детей быть компетентными.

Учитель начальных классов – это человек, способный создать условия для развития у учеников стремления самостоятельно находить и открывать знания, повышать

мотивацию к изучению предметов. А для этого он сам должен постоянно развиваться, стремиться к наиболее полной реализации своих потенциальных возможностей. При этом важным условием такого развития является наличие у педагога должного уровня самообразовательной компетентности.

Компетентность как личностное образование формируется в процессе профессионального обучения через интериоризацию системы профессионально-важных знаний, умений, формирование профессионального самосознания. При этом важные для профессиональной деятельности навыки, качества, умения и знания обозначаются в виде компетенций.

В числе профессиональных компетенций педагога находится и группа самообразовательных компетенций, которые понимаются как:

- интегративная характеристика личности будущего бакалавра-педагога, включающая в себя знания, умения, навыки управления самообразовательной деятельностью, субъективный опыт, личностные качества, проявляющиеся в ценностном отношении к самообразовательной деятельности для непрерывного совершенствования в течение всей жизни, удовлетворения профессионально-педагогических потребностей [2];

- необходимый элемент всего процесса ее жизнедеятельности (включающего личностный, профессиональный составляющие) для реализации внутреннего потенциала, направленного на эффективную профессиональную деятельность [3];

- знания и умения самообразовательной деятельности для систематической и самостоятельно организуемой познавательной деятельности, в которой будут осуществляться саморазвитие и самосовершенствование специалиста.

Е.А. Злотникова рассматривает следующие функции самообразовательных компетенций с позиции теории ценности:

- адаптивную, позволяющую приспосабливаться к изменяющимся условиям образования (его новым стандартам, требованиям, парадигмам, росту информации) и адаптировать к ним организацию процесса самообразования;

- компенсаторную, которая заключается в стремлении к

получению новых знаний и умений, удовлетворению изменяющихся образовательных потребностей будущего бакалавра-педагога, устранению выявленных пробелов в знаниях и умениях;

– саморазвивающую, проявляющуюся через стремление к самосовершенствованию в процессе осуществления самообразовательной деятельности в соответствии с собственной самообразовательной стратегией. Реализуется через обогащение опыта, освоение новых знаний, умений, развитие творческих, рефлексивных способностей.

– рефлексивную, раскрывающуюся в стремлении к формированию и развитию необходимых рефлексивных умений личности: самоорганизация, самооценка, самоконтроль, самокоррекция для осуществления успешной самообразовательной деятельности [2].

В.И. Байденко пишет о двух классах самообразовательных компетенций:

а) компетенции самостоятельной познавательной деятельности (владение методами научного познания, способность распознавать проблемы в знаниях, готовность к непрерывному образованию, владение ИКТ);

б) компетенции самоорганизации и самоуправления (способность к рефлексии, критическое мышление, мобильность, инициативность, менеджмент времени и т. д.) [1].

Учитель начальных классов должен владеть компетенциями самостоятельной познавательной деятельности:

– заниматься научно-исследовательской деятельностью (в рамках непрерывного общения и взаимодействия с младшими школьниками и их родителями выявлять актуальные проблемы детского развития, детско-родительских отношений, повышать свою психолого-педагогическую компетентность в процессе изучения новейших научных исследований, проводить систематическую диагностику развития младшего школьника);

– постоянно изучать новые информационно-коммуникационные технологии и учиться ими пользоваться в своей работе.

Компетенции самоорганизации и самоуправления в работе

учителя начальной школы включают в себя:

- способность к самомотивации профессиональной деятельности;

- умение планировать педагогическую деятельность с учетом условий, особенностей обучающихся и своих собственных;

- правильную организацию рабочего и личного времени.

Самообразовательные компетенции учителя начальной школы связаны не только с саморазвитием и самосовершенствованием самого учителя, но и педагогической деятельности в целом. Именно от того, как учитель начальных классов будет совершенствовать собственные самообразовательные компетенции, зависит качество всего образовательного процесса.

Литература и примечания:

[1] Байденко, В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения [Текст]: Методическое пособие / В.И. Байденко. – М. – 2006. – С. 45.

[2] Злотникова, Е.А. Становление самообразовательной компетенции как ценности будущих бакалавров-педагогов в образовательном процессе вуза [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / Е.А. Злотникова. – Красноярск. – 2015. – С. 32-55.

[3] Шишов, С.Е., Агапов И.Г. Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость [Текст] / С.Е. Шишов, И.Г. Агапов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2002. – № 2. – С. 58 – 62.

© А.К. Калиева, Н.Ю. Чижо, 2016

*Г.Ф. Шакирова,
студ. напр. «Педагогика и психология»,
e-mail: shaka_gyz97@mail.ru,
БЭК,
г. Уфа*

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В наше время одной из наиболее характерных особенностей является активизация инновационных процессов в образовании. Предлагается новое содержание, новые подходы, отношения, новые педагогический менталитет. Другими словами, происходит изменение образовательной парадигмы. Все это свидетельствует о том, что инновационные процессы в системе образования очень быстро развиваются. Так же инновационные нововведения коснулись и дополнительного образования.

Дополнительное образование, обеспечивает развитие личности и ее профессиональную ориентацию, так же оно является неотъемлемым звеном школьного образования и полноправной частью общей системы образования.

Рассматривая именно дополнительное образование детей, можно сказать, что оно является ценной частью образования и усиливает вариативную составляющую общего образования, тем самым оно стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, способствует реализации творческой активности учащихся. Благодаря этому им будет легче приспособляться в современном обществе, развивать свои скрытые и возможные способности, и получить шанс полноценной организации свободного времени.

Согласно словарю «Научно-технический прогресс», инновация – это результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм и т.д. [1, с. 15].

Инновационные системы становится ведущей тенденцией дополнительного образования детей. Так же инновационная

деятельность, является доминирующим качеством образовательного учреждения. В связи с инновационной стратегией учебного заведения значительно повышается роль педагога как прямого участника всех изменений.

Учреждения дополнительного образования детей, нацеленные на формирование и рост творческих способностей детей, имеют важную роль в выявлении, развитии и помощи детям с признаками одаренности, так как в основу их деятельности положен личностно-ориентированный подход. В рамках дополнительного образования педагоги могут и должны развивать как коммуникативную, художественно-творческую, спортивную, так и интеллектуальную одаренность.

Одной из важных проблем современного образования становится сохранение и развитие детской одаренности. Имеет важное значение установить, уровень способностей у детей и их различие, но не менее важно знать умения и навыки и правильно осуществлять их рост. У одаренных детей обнаруживается надобность в исследовательской и поисковой активности – это одно из условий, которое дает возможность учащимся погрузиться в творческий процесс обучения и развивает у них стремление к новым знаниям и открытиям, активному интеллектуальному труду и самопознанию.

Принимая во внимание переход к полному информативному обществу и развитию знаний, его нововведение будет основываться не только на организационных переменах, а также на изменениях по существу, то есть в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований.

Информационно-коммуникационные технологии дают возможность заметно ускорить процесс поиска и передачи информации, изменить характер интеллектуальной деятельности, автоматизировать труд.

По В.М. Монахову, педагогическая технология – это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя [2, с. 152]. В настоящее время инновационная деятельность в педагогике

проявляется как один из важных элементов образовательной деятельности разных учебных заведений. Таким образом, инновационная деятельность не только обеспечивает основу для формирования способности к конкуренции и учреждений дополнительного образования, но и находит, а также устанавливает направления кадрового роста педагогов, его творческого поиска, помогает реализации личностного роста обучающихся. Исходя, из этого инновационная деятельность прочно соединена с научно-методической деятельностью педагогов и учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. В настоящий момент в дополнительном образовании используют разнообразные педагогические инновации, самые отличительные инновационные технологии это:

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в предметном обучении. Введение ИКТ в образовательный процесс подразумевает взаимодействие разнообразных предметных отраслей с информатикой.

2. Личностно-ориентированные технологии. Данные технологии являются значимой частью всей образовательной системы, личности ребенка, обеспечение комфортных, безопасных условий ее развития, осуществление ее природных потенциалов.

3. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образования. Применение данной инновационной технологии позволяет объективно, изучить процесс развития во времени каждого ребенка в отдельности, класса, параллели и школы в целом.

4. Мониторинг интеллектуального развития. Изучение и проверка качества обучения каждого учащегося с помощью тестирования и построения графиков динамики успеваемости.

5. Воспитательные технологии как ведущий механизм формирования современного ученика. Эта технология является целостной причиной в современных условиях обучения. Осуществляется в виде привлечения обучающихся в дополнительные формы усовершенствования личности: участие в центрах детского творчества, в культурно-массовых мероприятиях, по национальным традициям, театре и др.

6. Дидактические технологии как условие развития учебного процесса образовательных учреждений. Это – самостоятельная работа с помощью учебников, игр, так же оформление и защита проектов, обучение с помощью аудиовизуальных технических средств.

Таким образом, при внедрении инновационных технологий в процесс дополнительного образования, педагог данной сферы должен уметь:

- применять приемы и методы обучения в системе дополнительного образования, используемые с помощью конкретной технологии;

- проводить и анализировать учебные занятия, построенные с применением инновационной технологии;

- научить детей работать с инновационными методами работы;

- научиться оценивать результаты внедрения инновационных технологий в практику, используя методы педагогической диагностики.

Литература и примечания:

[1] Р.А. Фатхутдинов Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. с.15.

[2] Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград: Перемена, 1995. с. 152.

© Г.Ф. Шакирова, 2016

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Е.В. Александрова,

к.б.н., преп.,

e-mail: gusena1701@yandex.ru,

Курский государственный

медицинский университет,

Медико-фармацевтический колледж,

г. Курск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КЛИНИКО- ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ГЕМАТУРИЙ

По данным ВОЗ, гематурия является симптомом многих заболеваний, главным образом органов мочеполовой системы: отмечается также при ряде болезней крови, как осложнение лечения антикоагулянтами, возможна при инфекционных болезнях. Гематурия может быть единственным клиническим симптомом самостоятельного заболевания—доброкачественной семейной гематурии, которая наиболее часто встречается у детей, обусловлена генетически и наследуется по аутосомно-доминантному типу [2].

Различают макрогематурию и микрогематурию (эритроцитурию). Макрогематурия – видимая невооруженным глазом кровь в моче, за счет которой моча приобретает цвет мясных помоев или становится красной, может содержать кровяные сгустки. Микрогематурия – наличие эритроцитов в моче, выявляемое при микроскопическом ее исследовании.

В зависимости от источника кровопотери гематурию подразделяют на гломерулярную и постгломерулярную.

Диагностика гематурии невозможна без использования клинико-лабораторных методов исследования. Исследование мочи позволяет судить не только о характере и выраженности патологического процесса в почках, мочевыделительной системе, но и о состоянии других органов [1].

По статистике лабораторные анализы составляют 40-50% всех исследований, проводимых в стационарах и поликлиниках.

Без данных лабораторных анализов невозможна не только постановка клинического диагноза, но и контроль над эффективностью и безопасностью лекарственной терапии. Однако результаты анализов лабораторных исследований приобретают ценность лишь при целенаправленном назначении, правильной оценке и в соответствии с клиническими данными изучения больного.

Малоизученные особенности гематурического синдрома в лечебной практике обусловили актуальность работы.

Объектом исследования стали пациенты терапевтического отделения ОБУЗ «Курская городская больница №6» в количестве 100 чел. в возрасте от 8 до 58 лет (на протяжении 1 месяца в 2016 г.).

Материалом исследования служили: биологический материал пациентов (моча) и отчетная медицинская документация.

В качестве предмета исследования выступали методы лабораторной диагностики гематурии.

Цель исследовательской работы: выявление гематурии у пациентов с помощью современных лабораторных методов.

Цель исследования обусловила постановку и решение следующих задач:

1. Провести лабораторные исследования мочи пациентов для выявления макро- и микрогематурии;
2. Выявить клинико-диагностическое значение гематурии на основании результатов исследования;
3. Представить статистические данные заболеваний, симптомом которых является гематурия.

Современные методы лабораторного исследования мочи дополняют и уточняют данные первичного осмотра больного. Исследование мочи позволяет судить не только о характере и выраженности патологического процесса в почках, мочевыделительной системе, но и о состоянии других органов. У всех больных независимо от характера их заболевания должен проводиться общий анализ мочи.

Общий анализ мочи – одно из наиболее распространенных общеклинических исследований, проводимых в условиях клинико-диагностических лабораторий, позволяющее получить

необходимую информацию для выявления патологий органов мочеобразования и мочевыделения, некоторых заболеваний эндокринной системы, болезней крови и т.д. [3].

Критерием включения в исследование служило выявление в моче пациентов более трех эритроцитов в поле зрения. Выраженность гематурии мы определяли по количеству эритроцитов в моче при исследовании микроскопического осадка мочи. Исследование осадка производилось двумя способами: ориентировочным и количественным.

Ориентировочный метод является наиболее используемым в лабораторной практике. Преимущественным методом количественного определения форменных элементов в моче является метод Нечипоренко: определение клеточных элементов в 1 мл мочи.

За период проведения исследовательской работы (в течение 1 месяца) было выявлено 31 случай проявления гематурии.

Для уточнения причин появления гематурии были изучены истории болезни пациентов терапевтического отделения.

После исследования биологического материала пациентов и изучения историй болезни все случаи проявления гематурии были распределены по группам, сопоставимым по полу, возрасту и предположительной этиологии гематурий.

Исходя из полученных данных, из 100 пациентов была выявлена группа больных с наличием гематурии в количестве 31 пациента в возрасте от 8 до 58 лет (15 мужчин, 11 женщин и 5 детей).

Макрогематурия наблюдалась в 9 случаях, что составляет 29% исследуемого биологического материала. 71% составила группа с микрогематурией – 22 пациента.

По результатам анализов микроскопии мочевого осадка определили возможные заболевания, симптомом которых является гематурия.

При подготовке к проведению дополнительного исследования в виде анкетирования был составлен список основных вопросов, которые необходимо задать пациентам с гематурией: 1. Не было ли у вас травмы поясницы?

2.Окрашивание мочи кровью появляется в начале или в конце мочеиспускания? 3.Нет ли у вас носовых кровотечений? 4. Нет ли боли в пояснице или в животе? 5. Не учащалось ли мочеиспускание в последнее время? 6.Нет ли рези и жжения во время мочеиспускания? 7. Едите ли вы свеклу, красные ягоды? 8. Не связываете ли вы свою болезнь с половыми контактами? 9.Не изменилось ли ваше общее состояние? 10. Беспокоит ли вас еще что-нибудь? 11. Занимаетесь ли вы спортом? 12. Были ли у вас раньше заболевания почек?

Изучив данные анкетирования и историй болезни пациентов, распределили все случаи гематурии на три этиологические группы.

В первую группу вошли 6 пациентов с гематурией механической этиологии. Вторую группу составили пациенты с инфекционными причинами появления гематурии (24 человека): 1 подгруппа – 4 пациента с установленным диагнозом цистит; 2 подгруппа – 3 пациента с заболеванием уретрит; 3 подгруппа – 6 больных с острым пиелонефритом; 4 подгруппа – 3 пациента с диагнозом простатит; 5 подгруппа – 6 больных с острым гломерулонефритом и 6 подгруппа – 2 пациента с туберкулезом. Третья группа включила 1 пациента с предположительной опухолевой причиной гематурии.

Из 31 исследуемого пациента выявили группу больных с визуально определяемой без специальных лабораторных методов исследования тотальной макроскопической гематурией, что составило 6 пациентов (19 % исследуемого материала) в возрасте от 15 до 48 лет (3 мужчин, 2 женщины и 1 ребенок).

Изучив истории болезни данной группы обследуемых, выявили следующее: все пациенты поступили в отделение больницы с жалобами на боль в поясничной области различного характера (тупой, острый, коликообразный), тошноту, рвоту и вздутие живота, повышение температуры. При физическом осмотре была обнаружена припухлость поясничной области.

Для выявления возможного источника и постановки правильного диагноза использовались неинвазивные методы, такие как общий анализ мочи с микроскопической оценкой морфологии эритроцитов и анализ белков мочи. Количество эритроцитов в моче, по данным микроскопического анализа мочи, составило

свыше 100 в поле зрения. После прохождения через мембрану клубочков эритроциты испытывают типичные морфологические изменения. Помимо круговых форм с гладкой или неровной структурой, акантоциты (известные также как клетки Микки-Мауса) являются также особым видом дисморфных эритроцитов с проекцией специфической формы. Морфологическая оценка эритроцитов требует значительного практического опыта и хорошего знания микроскопии осадка мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи пациентов данной группы показало наличие эритроцитов гломерулярного генеза, покрывающих все поля зрения. Выявление дисморфных эритроцитов в моче указывает на почечное происхождение гематурии.

Признак почечного происхождения гематурии, является появление в моче вместе с эритроцитами белка. Для определения белка в моче применили пробу с 20% сульфосалициловой кислотой и метод Брандберга–Робертса–Стольникова. У всей группы пациентов гематурия сопровождалась протеинурией нефротического уровня (общий белок – от 2,0 г/л до 4,3 г/л).

После проведения дополнительных методов исследования (УЗИ, внутривенная экскреторная урография) пациентам с макрогематурией был поставлен диагноз: субкапсулярное повреждение почки. Учитывая стабильные гемодинамические показатели, лечение данной группы больных заключалось в динамическом наблюдении и консервативной терапии. Лечение проводилось до исчезновения гематурии.

По данным, полученным из отчетной медицинской документации, наиболее многочисленную группу – 24 человека (78%), составляют пациенты с инфекционными заболеваниями, являющимися причиной гематурии. В ряде случаев гематурия наблюдалась при остром и интерстициальном цистите.

Исследование мочи является важным аспектом в диагностике заболеваний всех органов мочеполовой системы, в том числе и цистита. Моча пациентов, страдающих воспалением мочевого пузыря, часто теряет свою прозрачность и становится мутной, что обусловлено присутствием в ней лейкоцитов, гноя, бактерий, эпителиальных клеток из мочевого пузыря или уретры, эритроцитов. Также изменять ее внешний вид могут соли мочевой кислоты и белок. В некоторых случаях моча приобретает

зловонный запах, что говорит о запущенном случае заболевания.

У 100% больных данной подгруппы была диагностирована микрогематурия. В данной подгруппе пациентов гематурия возникала на фоне увеличения количества лейкоцитов. Признаки лейкоцитурии отмечались у всех больных (до 100 в поле зрения). В 1 случае наряду с лейкоцитами были обнаружены эозинофилы, отличающиеся от других лейкоцитов обильной равномерной слегка преломляющей свет зернистостью (10% от общего количества лейкоцитов). Анализы мочи данной подгруппы пациентов характеризовались наличием слизи, солей и бактерий.

После обнаружения патологии в общем анализе мочи, врач назначал анализ мочи по Нечипоренко. Этот вид диагностики позволяет более точно определить состояние органов мочеполовой системы. По данным анализа мочи по Нечипоренко количество клеточных элементов (эритроцитов и лейкоцитов) у всех пациентов подгруппы превышало допустимые значения.

Для диагностики цистита всем пациентам данной подгруппы проводился посев мочи бактериологический для выявления условно-патогенных возбудителей, исследование микрофлоры влагалища на дисбактериоз и УЗИ мочеполовых органов, которое позволяет исключить сопутствующие заболевания. После проведения всех вышеперечисленных процедур 3 пациентам был поставлен диагноз – острый цистит, 1 больной – интерстициальный цистит. Пациентам с диагнозом острый цистит назначалось комплексное лечение с учетом характера выявленного возбудителя.

При интерстициальном цистите на первом этапе лечения была предложена консервативная терапия и медикаментозное лечение. При проведении повторных лабораторных исследований мочи, после проведения лечения, показатели не превышали нормальных значений.

Под наблюдением врачей находилось 3 пациента в возрасте от 27 до 46 лет с установленным диагнозом уретрит.

Для дифференциальной диагностики были проведены следующие анализы: общий анализ мочи, общий анализ крови, ПЦР, забор и посев на микрофлору, тесты на хламидиоз, гонорею и прочие ЗППП. Поскольку воспаление мочеиспускательного канала в трети случаев может протекать бессимптомно или проявления

заболевания будут незаметными и скудными, то сдача анализов, на сегодняшний день, остаётся единственным 100% верным способом диагностировать уретрит.

В данной подгруппе больных при проведении микроскопического анализа осадка мочи была выявлена микрогематурия. В 100% наблюдений гематурия сопровождалась бактериурией.

Далее для подтверждения диагноза проводился забор и посев выделений из уретры. В лаборатории определяли возбудителя заболевания, а также его чувствительность к различным группам антибактериальных препаратов, что позволило поставить окончательный диагноз – уретрит и назначить адекватное лечение. На основании полученных данных всем пациентам назначалась антибактериальная терапия.

Острый пиелонефрит был диагностирован у 6 человек в возрасте от 10 до 52 лет. Диагностировать пиелонефрит для опытного врача не представляет сложности. Однако исследование мочи является неотъемлемым инструментом диагностики заболевания. С помощью микроскопии мочевого осадка были обнаружены бактерии, рост числа лейкоцитов, эритроцитов и белка. Во всех случаях отмечалась гематурия в сочетании с лейкоцитурией.

Во всех случаях острого пиелонефрита было принято решение о госпитализации пациентов. Лечение начиналось с наиболее эффективных антибиотиков и химических антибактериальных препаратов, к которым чувствительна микрофлора мочи. У большинства пациентов (83%) лечение оказалось эффективным. При повторном проведении лабораторного исследования мочи патологии обнаружено не было. В 17% показатели снизились, но продолжали превышать допустимые значения. В данном случае лечение больного продолжалось согласно результатам клинических исследований.

У 3-х мужчин (от 47 до 58 лет) с характерными жалобами и лабораторными исследованиями установлен диагноз – острый инфекционный простатит. При этом исследование мочи проводили для исключения сопутствующей патологии мочевого пузыря. Критериями диагностики простатита являются наличие в поле зрения лейкоцитов и бактерий, а также определение высокого

содержания белка в осадке мочи.

Помимо микроскопии мочевого осадка больным назначалась трехстаканная проба мочи, позволяющая более точно выявить источник пиурии в предстательной железе.

Лечение данного заболевания трудное и долгосрочное, однако, промежуточные результаты лабораторных исследований говорят о положительной динамике в этом процессе.

Подгруппа больных с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, снижение аппетита, нередко повышение температуры тела, уменьшение диуреза, отек лица и конечностей составила 6 пациентов. Для постановки диагноза больным назначались следующие лабораторные исследования мочи – общий анализ, проба Зимницкого и проба Реберга.

По данным общего анализа мочи у всех пациентов данной подгруппы наблюдалась протеинурия. Проникновение белка в мочу обусловлено повреждением подоцитов, базальных мембран и эндотелиоцитов. Степень протеинурии зависит от тяжести поражения клубочков. Слабо выраженная и легко обратимая протеинурия отмечается при поражении преимущественно подоцитов; стойкая, длительная и трудно обратимая – при поражении базальной мембраны и эндотелиоцитов.

Один из характерных и важных диагностических признаков данной подгруппы – гематурия.

Исходя из полученных данных (опрос пациентов, физический осмотр, инструментальные исследования, микроскопический анализ мочи пациентов), в 100% наблюдений был поставлен диагноз – острый гломерулонефрит. Необходимо отметить, что гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита. Лечение гломерулонефрита проводилось в условиях стационара до наступления клинической и лабораторной ремиссии с последующим амбулаторно-поликлиническим наблюдением и лечением.

Туберкулез почки был поставлен у 2 пациентов. Определить заболевание удалось с помощью рентгенологического исследования (пиелография). Анализ мочи является неотъемлемой частью комплекса диагностических исследований при подозрении на туберкулез почки.

Туберкулез почки у всех пациентов характеризовался

резкой, стойкой кислой реакцией мочи, повышенным содержанием белка (0,5 г/л и 1,0 г/л) и лейкоцитов (в 100% наблюдений – до 100 в поле зрения), микрогематурией. В одном случае количество дисморфных эритроцитов составило 30-40, неизменных 8-10, в другом случае выявлено 20-25 измененных эритроцитов (по данным анализа микроскопии мочи). Все больные имели признаки инфекционного заболевания: во всех наблюдениях имело место бактериурия (бактерии покрывали все поля зрения).

Исходя из полученных данных микроскопического анализа мочи, для подтверждения диагноза назначался анализ мочи на бактериологический посев мочи. Профессиональная и своевременная диагностика туберкулеза почек позволила обнаружить заболевание на раннем этапе развития и госпитализировать пациентов в противотуберкулёзный диспансер.

В группу больных, у которых причиной гематурии являлись опухолевые процессы, включили 1 пациента с диагнозом аденома почки. Установить анатомический субстрат болезни удалось с помощью ультразвуковой диагностики почки. В данном случае гематурия являлась первым и единственным симптомом заболевания.

При проведении микроскопического анализа мочи были получены следующие результаты: рН-среда – кислая, количество белка – 0,033 г/л, лейкоцитов – 8-10 в поле зрения, эритроцитов 8-12 в поле зрения, слизь. В данном случае аденома почки имела доброкачественный характер образования, при котором тактика лечения допускает динамическое наблюдение.

Клинические проявления, жалобы больного являются основанием для использования клинических лабораторных методов исследования. Представление о взаимосвязях клинической картины и соответствующей заболеванию патоморфологии, позволяет врачу-диагносту шире проводить дифференциально-диагностический поиск и более полно использовать возможности клинико-лабораторных методов обследования больного.

Трудно переоценить важность целенаправленно собранного анамнеза у пациента с гематурией. Только один анамнез уже может указать на характер и локализацию заболевания, а также определить очередность диагностических исследований.

Результаты анализа историй болезни пациентов

терапевтического отделения с гематурией определили, что обследование пациентов проводилось по единому протоколу, включающему сбор анамнеза, физическое обследование и лабораторные исследования.

Абсолютным правилом и обязанностью врача при встрече с пациентом, у которого имеет место быть гематурия, является установление ее источника и причины. На практике сейчас можно встретиться с ситуациями, когда больной обращается в поликлинику в связи с макрогематурией, а ему вместо обследования назначается гемостатическая терапия. Под влиянием такого лечения, а часто и без него, гематурия прекращается, что успокаивает и больного, и врача. А через некоторое время макрогематурия возобновляется. Если же ее причиной является опухоль, то понятно, чем оборачивается для пациента затягивание сроков выявления источника гематурии. Все пациенты с гематурией должны быть подвергнуты немедленному обследованию на предмет определения ее источника и причины.

При сборе анамнеза выяснялось, при каких обстоятельствах была отмечена гематурия (лихорадка, физическая активность и т.д.). Были ли другие признаки или симптомы (учащение мочеиспусканий, дизурия). Возникает ли гематурия в начале, в конце или в течение всего акта мочеиспускания. Появление крови в начале мочеиспускания предполагает поражение уретры, гематурия в течение всего акта мочеиспускания – поражение почек или мочеточников, кровь в конце мочеиспускания – поражение мочевого пузыря или простаты. Имеются ли наследственные заболевания или склонность к образованию камней. Был ли пациент в зарубежных путешествиях (возможно гематурия является следствием таких заболеваний, как шистосомоз, малярия и т.д.). Не проводилось ли лекарственное лечение: применение НПВС или химиотерапевтических средств (циклофосфамид). Эти лекарства могут вызвать интерстициальный нефрит или некротический папиллит (НПВС), геморрагический цистит или рак мочевого пузыря (циклофосфамид).

После опроса пациенту измеряли артериальное давление, пульс, температуру тела. Тщательно осматривали кожу (возможно появление бледности и геморрагической сыпи). Повышение температуры тела до 38 °С и более позволяет констатировать

развитие острого воспалительного процесса в органах мочевой системы (острый пиелонефрит, острый простатит).

Затем исследовали сердечно-сосудистую систему: гематурия наблюдается при инфаркте почки (одно из осложнений инфекционного эндокардита). Плевральный выпот возможен при пиелонефрите и паранефрите (носит реактивный характер). Проводили тщательную пальпацию живота. Иногда удавалось пальпировать увеличенную почку за счет аденомы почки.

Мужчинам обязательно проводили ректальное исследование. Оно позволяет выявить увеличение предстательной железы (аденома или рак) и болезненность предстательной железы при пальпации (острый простатит). Женщинам проводили гинекологическое исследование, при нем можно обнаружить объемное образование малого таза. При осмотре наружных половых органов можно также выявить выпадение стенок мочеиспускательного канала или карункулу.

Всем больным проводили обследование, включающее выявление петехий, кровоизлияний или увеличенных лимфатических узлов.

В результате работы с отчетной медицинской документацией терапевтического отделения были собраны и систематизированы данные о количестве выявленных случаев гематурий за 2013-2015 годы. За этот период было выявлено 1266 случаев гематурии, из них 358 случаев пришлось на 2013 год, 437 случаев на 2014 год и 471 случай на 2015 год. Таким образом, прослеживается тенденция к увеличению общего числа случаев выявления гематурии.

Данный факт можно объяснить несколькими обстоятельствами: во-первых, растет число пациентов с заболеваниями, симптомом которых является гематурия; во-вторых, своевременно проводимая диспансеризация населения способствует значительному увеличению случаев диагностики заболеваний, симптомом которых является гематурия.

Было проведено распределение случаев выявления гематурии за 2013-2015 годы по полу. Отмечено, что гематурия диагностировалась преимущественно у мужчин (247 пациентов с выявленной гематурией). При этом увеличение числа случаев выявления гематурии обнаруживается как у мужчин, так и у

женщин (224 пациента).

Анализ этиологии гематурии за 2013-2015 годы показал, что основной причиной возникновения гематурии являются инфекционные заболевания. И их число с каждым годом растет: так в 2013 году выявлено 209 случаев инфекционных заболеваний с сопутствующей гематурией, а в 2015 году уже 231 случай. Такая тенденция отмечается и в случаях травматических и опухолевых причин возникновения гематурии.

Мероприятия, которые посильны каждому человеку, являются профилактикой гематурии: соблюдение правил личной гигиены, правильное использование средств гигиены после туалета, ношение удобного белья из натуральных материалов, своевременное освобождение мочевого пузыря, использование барьерной контрацепции, избегание переохлаждений, своевременное прохождение профилактических врачебных осмотров. Как показывают результаты работы, без использования клинически-лабораторных методов невозможна постановка правильного диагноза и определение адекватных методов лечения заболевания. Методы лабораторной диагностики достаточно информативны в выявлении и изучении гематурии. Понимание принципов лабораторного исследования, соблюдение методологии в сочетании с профессионализмом лаборанта позволяет своевременно выявить гематурию и избежать затягивания сроков лечения.

Литература и примечание:

[1] Батюшин М.М., Пасечник Д.Г. Гематурия: понятие, причины и основы дифференциальной диагностики / М.М. Батюшин, Д.Г. Пасечник // Consiliummedicum. – 2010. – № 7. – С. 30-37

[2] Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований//В.С. Камышников,– М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 736с.

[3] Нечипоренко Н.А., Нечипоренко А.Н. Неотложные состояния в урологии: учеб. пособие // Н.А. Нечипоренко, А.Н. Нечипоренко, – Минск: Высш. шк., 2012 – 400с.

М.Н. Замотаева,
к.м.н., доц.,
e-mail: zamy03@mail.ru,
А.М. Сульдин,
студент 4 курса
напр. «Лечебное дело»,
e-mail: suldinalex@yandex.ru,
Д.А. Павлов,
студент 4 курса
напр. «Педиатрия»,
Е.Н. Зайцева,
студент 4 курса
напр. «Лечебное дело»,
науч. рук.: **В.И. Инчина,**
д.м.н., проф.,
МГУ им. Н.П. Огарева,
г. Саранск

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ 5- ГИДРОКСИБЕНЗИМИДАЗОЛА И 3- ГИДРОКСИПИРИДИНА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХРОНИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

Болезни системы кровообращения занимают ведущее место среди причин смерти в развитых странах мира и Российской Федерации. Показатели смертности в России от сердечно-сосудистых заболеваний в несколько раз выше, чем в индустриально развитых странах, а дебют сердечно-сосудистой патологии у россиян наблюдается в более молодом возрасте [1]. В настоящее время наметилось новое перспективное направление лечения больных с ХСН лекарственными препаратами, направленными на уменьшение уровня провоспалительных цитокинов и активации оксидативного стресса [2].

Цель исследования. Оценить влияние производных 5-гидроксибензимидазола и 3-гидроксипиридина на

биохимический состав крови крыс при экспериментальном хроническом повреждении сердечной мышцы

Материалы и методы. Эксперименты проводились на 28 нелинейных белых крысах, содержащихся в стандартных условиях вивария. Исследовано 4 группы животных, по 7 крыс в каждой группе: 1-ая – интактные крысы, 2-ая – контроль с хроническим повреждением миокарда (3-кратное, через 48 часов, внутрибрюшинное введение адреналина гидрохлорида 1мг/кг и окситоцина 5ЕД/кг) без коррекции, 3-я – с коррекцией амбиолом (производное 5-гидроксипиридина) в дозе 17мг/кг и 4-ая – с коррекцией 3-оксипиридина гемисукцинатом (производное 3-гидроксипиридина) 22мг/кг, вводимыми внутрибрюшинно, после формирования модели, ежедневно в течение 10 суток.

По завершению эксперимента у исследуемых животных собиралась кровь для анализа следующих показателей: аспарагиновая трансаминаза (АСТ), малоновый диальдегид (МДА), калий и натрий.

Результаты. При биохимическом анализе плазмы крови крыс интактной серии установлено: активность АСТ $0,55 \pm 0,11$ МЕ/л, уровень МДА $2,86 \pm 0,8$ мкмоль/л, содержание калия $5,06 \pm 0,36$ ммоль/л, уровень натрия $140,78 \pm 2,61$ ммоль/л.

После формирования модели хронического повреждения миокарда были получены следующие данные. Активность АСТ $0,73 \pm 0,11$ МЕ/л ($p_{и} < 0,05$), достоверна по отношению к интактной серии, уровень МДА $7,4 \pm 0,7$ мкмоль/л ($p_{и} < 0,0005$), достоверен по отношению к интактной группе, содержание калия $13,1 \pm 2,08$ ммоль/л ($p_{и} < 0,0005$), достоверно по отношению к интактной серии, уровень натрия $134,18 \pm 1,62$ ммоль/л ($p_{и} < 0,005$), достоверен по отношению к интактной группе.

В третьей и четвертой серии после формирования модели хронического повреждения миокарда на фоне введения исследуемых субстанций были обнаружены следующие изменения биохимического состава крови. В группе коррекции амбиолом в дозе 17 мг/кг активность АСТ составила $0,71 \pm 0,15$ МЕ/л, уровень МДА $7,4 \pm 0,7$ мкмоль/л ($p_{и} < 0,005$), достоверен по отношению к интактной группе, содержание калия $8,37 \pm 2,37$ ммоль/л ($p_{и} < 0,0005$, $p_{к} < 0,05$), достоверно по отношению к

интактной серии и контролю, уровень натрия $139,7 \pm 3,05$ ммоль/л ($p_k < 0,05$), достоверен по отношению к контрольной группе. В группе коррекции 3-гидроксипиридина гемисукцинатом в дозировке 22 мг/кг активность АСТ составила $0,41 \pm 0,01$ МЕ/л ($p_k < 0,005$), достоверна к контролю, уровень МДА $4,8 \pm 0,75$ мкмоль/л ($p_n < 0,05$, $p_k < 0,05$), достоверен по отношению к интактной группе, а также к контрольной, содержание калия $8,43 \pm 1,48$ ммоль/л ($p_n < 0,0005$), достоверно по отношению к интактной серии, уровень натрия $136,97 \pm 1,7$ ммоль/л ($p_n < 0,05$, $p_k < 0,05$), достоверен по отношению к интактной и контрольной группам.

Таблица 1 – Результаты биохимического анализа плазмы крови

Серия	АсАТ, МЕ/л	МДА, мкмоль/л	Калий, ммоль/л	Натрий, ммоль/л
Интактные	$0,55 \pm 0,11$	$2,86 \pm 0,8$	$5,06 \pm 0,36$	$140,78 \pm 2,61$
Контрольные	$0,73 \pm 0,11$ ($p_n < 0,05$)	$7,4 \pm 0,7$ ($p_n < 0,0005$)	$13,1 \pm 2,08$ ($p_n < 0,0005$)	$134,18 \pm 1,62$ ($p_n < 0,005$)
ЗОП гемисукцинат 22 мг/кг	$0,41 \pm 0,01$ ($p_k < 0,005$)	$4,8 \pm 0,75$ ($p_n < 0,05$, $p_k < 0,05$)	$8,43 \pm 1,48$ ($p_n < 0,0005$)	$136,97 \pm 1,7$ ($p_n < 0,05$, $p_k < 0,05$)
Амбиол 17 мг/кг	$0,71 \pm 0,15$	$15,23 \pm 4,92$ ($p_n < 0,005$)	$8,37 \pm 2,37$ ($p_n < 0,0005$, $p_k < 0,05$)	$139,7 \pm 3,05$ ($p_k < 0,05$)

Выводы. При хроническом повреждении миокарда выявлены повышение уровня АСТ, МДА, калия, и снижение уровня натрия в плазме крови крыс, что является биохимическими маркерами повреждения и оксидативного стресса.

Амбиол наиболее эффективно нормализует электролитный баланс плазмы крови у крыс в виде коррекции гиперкалиемии и гипонатриемии.

3-гидроксипиридина гемисукцинат стабилизирует мембраны кардиомиоцитов, уменьшает явления оксидативного стресса, к тому же нормализует уровень калия в плазме.

Литература и примечания:

[1] Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Смертность от сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний среди трудоспособного населения России. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2002; 1(3): 4-8.

[2] Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Данилогорская Ю.А., Железных Е.А., Князева Л.В., Сергеева Е.А. Оксидативный стресс при хронической сердечной недостаточности. Возможности фармакологической коррекции // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2009. – №1. – том 2. – С. 4-9.

© *М.Н. Замотаева, А.М. Сульдин, Д.А. Павлов,
Е.Н. Зайцева, В.И. Инчина, 2016*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Коротцова,
магистрант 1 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: lekor93@mail.ru,
науч. рук.: Н.А. Сапронова,
к.ю.н., доц.,
АлтГПУ,
г. Барнаул

РОЛЬ СЕМЬИ В ПРОФИЛАКТИКЕ НАРКОМАНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

В современном мире употребление молодежью психоактивных веществ представляет собой достаточно масштабную угрозу. Сегодня очень часто можно слышать о проведении всевозможных антинаркотических мероприятий для подростков, наблюдать их, так как для этого используются различные методы, приемы и средства, начиная от профилактических бесед на уроках, классных часах, и заканчивая телевизионными марафонами. Тем не менее, эффективность подобного рода воздействий на молодежь ограничивается тем, что объектом данных действий часто выступают неоднородные по своим установкам и восприимчивости коллективы подростков. Специалисты, которые работают с молодежью, указывают на необходимость дифференцировать профилактическое воздействие, сочетая при этом как массовый подход, так и индивидуальный. Очевидно, что это возможно только в условиях весьма тесного взаимодействия превентологов со своими подопечными [1]. Наиболее успешным примером идеи здорового и гармоничного развития детей, предупреждающего обращения подрастающего поколения к психоактивным веществам, могут и должны быть их родители. Однако не каждая семья в современных условиях и также по разным причинам готова участвовать в подобной работе. Семья, как институт социализации, призвана обеспечить адаптацию подростка к жизни в сложных внешних условиях.

Большинство семей весьма успешно пытаются устранить внешнюю угрозу (доступность наркотиков, активность наркодельцов) и, относительно, благополучно нейтрализует внутреннюю: генетические, возрастные, а также социальные риски, присущие подростку и делающие его особенно уязвимым [2]. Вместе с тем, обычные и вполне благополучные семьи по-разному справляются со своими «антинаркотическими» функциями, обладают, можно сказать, разным потенциалом в области немедицинского употребления подростками наркотических средств и психоактивных веществ.

По степени участия в защите несовершеннолетних от наркотизации можно условно разделить все семьи на пять соответствующих типов: 1) семья протекторная, защищающая, активный участник профилактики;

2) семья иммунизирующая, укрепляющая;

3) семья нейтральная, делегирующая свои обязанности по защите подростка от наркотиков;

4) семья гиперопекающая;

5) семья, не способная выполнять защитную функцию.

В соответствии с этим, каждая из типов семей по-разному проявляет себя по отношению к подростку, к наркотическим средствам. Применяет различные стратегии противодействия наркотикам, в то же время, нуждаясь в особых формах участия, поддержки, вмешательства в антинаркотический процесс. [2].

Так, семья первого типа ориентирована на активную систематическую профилактическую работу. В этих семьях родители умеют сотрудничать с детьми. Речь идет о расширении тематики для диалога, включении наркомании, наряду с пьянством, половой распущенностью в категорию информированного и осознанного отвержения. Детям из этих семей наркотизация как раз угрожает меньше всего.

Семья второго типа, как правило, недооценивает риск наркотизации для своего ребенка и переоценивает его устойчивость к соблазнам, давлению извне. Родители здесь не придают особого значения просвещению подростков, зато они ориентированы на поддержание гармоничных отношений в семье, тесные эмоциональные связи, взаимовыручку. Родители как бы сознательно снижают свой авторитет, отступают в тень,

уверенные в том, что в подростковом возрасте на первом месте должны стоять ровесники ребенка. Они снисходительно относятся к эпизодам употребления ПАВ, мирятся со всевозможными экспериментами социального риска (прогулы в школе, отсутствие дома, опасные связи, дерзкое поведение). Внешне эти семьи выглядят как недостаточно защищающие подростка. Тем не менее, в такой позиции родителей можно увидеть и положительные моменты, поскольку «подростки получают прививки малыми дозами» в тех зонах свободы, которые они себе завоевывают. Такая рискованная стратегия семьи оправдывает себя, если родители не упускают бразды правления, не отказываются от участия в жизни ребенка [3].

Семья третьего типа эмоционально разобщенная, с формальными связями. Родители практически закрывают глаза на проблему, пренебрегают теми рисками, которым подвергается ребенок, не имеющий надежной опоры в семье. Родители доверяют антинаркотическим мероприятиям школы и полагают, что сумеют вмешаться, не опоздают. Вытесняя проблему наркотизации как невозможный вариант развития событий в семье, они отказываются от активной профилактики, заменяя ее стратегией контроля занятости и окружения подростка.

Семья четвертого типа практикует тотальный контроль за жизнедеятельностью ребенка, нарушая его права на развитие и самоопределение. Родители стремятся лично контролировать детей, в какой-то степени манипулировать ими, навязывая определенные стереотипы поведения, приоритеты, оберегая детей от постороннего влияния, замыкая их интересы на себя и семье.

Семья пятого типа представляет собой пример характерного «неполного родительского соответствия». В такой семье родители необоснованно расширяют границы свободы ребенка и пренебрегают многими своими обязанностями по уходу за детьми и обеспечению им надлежащих условий для воспитания и развития. В вопросах антинаркотической профилактики для этого типа семей характерна ошибочная родительская стратегия невмешательства или провокации. Родители считают неизбежным потребление

несовершеннолетним спиртных напитков, подчас сами приобщают детей к алкоголю во время семейных застолий, считая это знаком доверия к детям, неким атрибутом их взросления. Такая семья не защищает ребенка от опасностей наркотизации, не укрепляет его иммунитет [3].

В соответствии с выделенными типами семей, следует рекомендовать различные варианты антинаркотической семейной профилактики. Семьи первого и второго типов нуждаются в консультировании и информационной поддержке. Семьи третьего и четвертого типов нуждаются в профессиональной коррекции ошибочных родительских стратегий, как в ходе индивидуальных консультаций, так и групповых сессий. Семьи пятого типа нуждаются в более активных формах воздействия, а именно: контроле, стимулировании антинаркотической мотивации подростков.

Таким образом, подводя итог, можно сделать вывод о том, что семья также может быть фактором наркозависимости несовершеннолетних. Часто родители признают необходимость проведения антинаркотической профилактики, но обнаруживают недостаток знаний. Усиление сотрудничества семьи со специалистами в различных областях социализации может помочь ей преодолеть страх и неумение общаться с подростками, наладить взаимодействие между поколениями, понять и вовремя исправить свои ошибки в вопросах антинаркотической профилактики несовершеннолетних.

Литература и примечания:

[1] Ляхович А.В. Психоактивные вещества: профилактика наркомани (токсикоманий) / А.В. Ляхович, А.С. Лозовская // Основы безопасности жизни. – 2011. – № 7. – С. 29-35.

[2] Попов, В.А. Наркоситуация в России как социально-педагогическая проблема / В.А. Попов // Педагогика. – 2011. – № 3. – С. 45-50.

[3] Семья и дети в антинаркотических программах профилактики, коррекции, реабилитации / Под ред. Н.К. Харитоновой, Л.О. Пережогин, А.С. Худяков. СПб., 2010. – 148 с.

© А.А. Коротцова, Н.А. Сапронова, 2016

*И.В. Чикова,
к.пс.н., доц.,
ведущий научный сотрудник,
e-mail: dasset1@rambler.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С СИМПТОМАМИ СДВГ

Проведение исследования на выборочной совокупности дошкольников обозначило наличие детей с симптомами гиперактивного поведения и дефицита внимания [1]. Эта группа дошкольников отличается повышенной импульсивностью, ярко выраженной возбудимостью, неумением контролировать свои желания, управлять своим поведением, расторможенностью в двигательной сфере, рассеянностью внимания, что создает определенные проблемы для их развития.

Изучение научно-методической и психолого-педагогической литературы, трудов отечественных ученых (*Д. А. Леонтьева, А. В. Запорожца, З. М. Истоминой, Г. Г. Кравцова, Е. О. Смирновой, А. Д. Кошелевой и др.*), позволило нам определить основные направления коррекционно-развивающей работы: оптимизация эмоционально-аффективной сферы и поведения детей с симптомами гиперактивности через изменение характера их двигательной организации и активизации продуктивности внимания [2; 3].

Вышеизложенное выступило основанием для определения аспектов данной работы, которая реализуется по нашему замыслу в отношении самого ребенка, подключает воспитателя группы и, безусловно, родителей детей с симптомами гиперактивности.

Коррекционно-развивающая работа была реализована нами в двух направлениях.

Первое направление сопряжено с ежедневной работой воспитателя, самих детей по развитию контроля движений и

самоконтроля поведения (в режимных моментах, при взаимодействии), а также включением игротерапии в эти процессы.

Следующее направление специфицировано работой с семьей ребенка с симптомами гиперактивности, которое решало задачи: сформировать у родителей положительную направленность на организацию эмоционально-насыщенного взаимодействия с ребенком; способствовать активному использованию материалов тренинга в семейной практике.

Проведение индивидуальных консультаций, бесед позволило утверждать, что большинство родителей хорошо знают внешние проявления гиперактивности (высокая подвижность, возбудимость, невнимательность, рассеянность, неумение доводить начатое дело до конца). В отношении внутреннего мира ребенка зафиксировано – его поведение остается для родителей «скрытым» (тревожность, конфликтность, враждебность по отношению к сверстникам и др.). Более того, у некоторых родителей отсутствует потребность в поисках причин непонятного поведения своего ребенка. Родители осваивали подвижные игры и игровые упражнения.

Основные требования, которые предъявлялись к родителям:

1. Эмоциональность, проявляющаяся в ласке, поддерживающих выражениях, теплых взглядах, нежных прикосновениях.

2. Сотворчество, соразвитие, паритетные взаимоотношения.

Три взаимосвязанных блока были предназначены для родителей:

1. *Первый блок.* Игры-упражнения специфицированные развитием внимания и формированием самоконтроля двигательной активности («Не теряй пару», «Найди свой домик», «Не ошибись» и др.).

2. *Второй блок.* Игры-упражнения ориентированные на согласованность совместных действий и развитие координации («Дружная пара», «Поиграй с мячом», «Веселые хлопушки» и др.).

3. *Третий блок.* Игры-упражнения характеризующиеся развитием произвольности психических процессов («Запомни и повтори», «Кто быстрее соберет», «Преодолей полосу препятствий» и др.).

После того как взрослые освоили игры и упражнения, нами была организована совместная игровая деятельность родителей с детьми. Для многих родителей такая ситуация оказалась непривычной – у них не было опыта взаимодействия со своим ребенком, поэтому не все получалось. Зато дети чувствовали себя комфортно: они улыбались, радовались, что могут общаться и с воспитателем, и со своими близкими.

Результаты работы обозначили тот факт, что у большинства детей заметно повысился уровень самоконтроля: они внимательно слушали объяснение педагога, могли самостоятельно проследить за выполнением двигательного задания от начала до конца, при этом замечали и исправляли ошибки как у себя, так и у своего партнера. Игры стали более продолжительными по времени и разнообразными по содержанию, а игровые объединения детей более стабильными.

Коррекционная работа помогла родителям лучше понять особенности поведения и деятельности своих детей, выбрать наиболее эффективную форму взаимодействия. Многие родители, вовлеченные в коррекционный процесс, отмечали, что их ребенок стал более собранным и спокойным. Параллельно работе с родителями, нами осуществлялась коррекция поведения дошкольников с симптомами гиперактивности.

С дошкольниками работа проводилась в форме двигательных упражнений и игротерапии, позволяющим купировать симптомы гиперактивного поведения и нивелировать их агрессивные проявления. Двигательные упражнения проводились в форме игры, индивидуально или с небольшой подгруппой дошкольников.

В аспекте реализации коррекционно-развивающей работы с дошкольниками наряду с двигательными упражнениями проводились игровые занятия с целью купирования симптомов гиперактивного поведения.

Программа для дошкольников состояла из цикла занятий. Нами были реализованы на практике двадцать занятий по 30 – 35

минут каждое. Построение занятий происходило с элементами музыкотерапии, музыкальной ритмики, релаксационных приемов, аутотренингов и т.д. Занятия были основной частью коррекционной программы. Но коррекция симптомов гиперактивного поведения осуществлялась и вне занятий (на прогулке, в режимных моментах). Направление «воспитатель» было реализовано взаимодействием воспитателя с детьми. В групповой комнате был размещен «листок гнева», где ребенок имел возможность заявить о напряжении, дискомфорте и выместить это состояние и эмоции на листе. Соответственно этой же цели в группе совместно с детьми была сделана кукла, с которой ребенок мог производить манипуляции по причине гнева, напряжения, тревоги.

Вне занятий нами проводились игры и упражнения для оптимизации эмоций ребенка и обучения его конструктивным навыкам взаимодействия со сверстниками, управления собственным поведением и агрессивными реакциями.

Таким образом, осуществляемая нами коррекционная программа в своей основе имела опору на:

- внимательное и терпеливое отношение к детям исследуемой выборки;
- возможности ребенку выразить свою агрессию и активность, переведя ее с субъекта на другие объекты;
- показ ребенку примера эффективного поведения экспериментатора;
- чувство единения, принятия ребенка именно с учетом его своеобразия и уникальности.

Литература и примечания:

[1] Урунтаева Г.А. Детская психология. М.: Издательский центр «Академия», 2014. – С.176.

[2] Истратова О.Н. Большая книга детского психолога / О.Н. Истратова, Г.И. Широкова. – Р/нД: Феникс, 2009.

[3] Савельева Н.М. Настольная книга педагога-психолога детского образовательного учреждения: справочное пособие / Н.М. Савельева. – Рн/Д., 2009.