

**Международная Научно-Исследовательская Федерация
«Общественная наука»**

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Научный журнал

**В выпуске собраны материалы
XXXII международной научной конференции
«Тенденции развития науки и образования»**

30 ноября 2017 г.

**НОМЕР 32
ЧАСТЬ 3**

 JOURNAL.RU

Самара 2017

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. Научный журнал. В выпуске собраны материалы XXXII международной научной конференции «Тенденции развития науки и образования» 30 ноября 2017 г. Часть 3 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2017. - 52с.

SPLN 001-000001-0215-LJ
DOI 10.18411/lj-30-11-2017-3
IDSP 000001:lj-30-11-2017-3

В выпуске журнала собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на XXXII международную научно-практическую конференцию **Тенденции развития науки и образования**

Журнал предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в журнале, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Электронная версия журнала доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

SPLN 001-000001-0215-LJ

<http://ljournal.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ IX. МАТЕМАТИКА	5
Старостин Н.П., Тихонов Р.С. Квазитрехмерная математическая модель динамики температурного поля в системе полимерных подшипников скольжения.....	5
РАЗДЕЛ X. ХИМИЯ	10
Машин Н.И., Черняева Е.А., Туманова А.Н., Беликов А.А. Рентгенофлуоресцентное определение поверхностной плотности тонких пленок хрома по образцам сравнения элементов с близкими атомными номерами	10
РАЗДЕЛ XI. ФИЗИКА	15
Гильц М.Э., Соловьев И.И., Свиридова И.В., Васильева Н.В. Моделирование затухающих колебаний в электрических цепях.....	15
РАЗДЕЛ XII. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
Кутурга В.В. Система интеллектуальной поддержки принятия решений при видеонаблюдении.....	18
Микитчук А.А. Особенности реализации дополненной виртуальности в проекте Photorun	20
Сорочкина А.А., Трифонова Т.Ю., Фролова А.С. Новые инструменты создания и продвижения бренда в Инстаграм	24
РАЗДЕЛ XIII. МЕДИЦИНА	26
Шапошников В.И. Клинические аспекты хирургического лечения язвенных кровотечений у лиц старческого возраста.....	26

РАЗДЕЛ XIV. БИОЛОГИЯ	32
Каратаев Л.С., Гапаев Я.С. Подбор древесно-кустарниковых пород и их сочетаний для лесозащитных насаждений Наурского района Чеченской Республики.....	32
Лепилина А.С., Кудашкина Н.П. Бактерии, простейшие и гельминты – как сочлены паразитоценоза желудка жвачных	36
РАЗДЕЛ XV. ИСТОРИЯ	39
Давыдов И.В. Исторический очерк образования Казанского военного пехотного училища	39
Щукина Т.В., Михайлова А.Н., Севостьянова Л.А. Становление архивного дела в странах Скандинавии: краткий обзор	42
РАЗДЕЛ XVI. ГЕОГРАФИЯ	45
Воробьева М. С., Нехаева Н.Е. Понятие и особенности гастрономического туризма	45
Земцова А.А., Нехаева Н.Е. Роль волонтеров в туризме	49

РАЗДЕЛ IX. МАТЕМАТИКА

Старостин Н.П., Тихонов Р.С.

Квазитрехмерная математическая модель динамики температурного поля в системе полимерных подшипников скольжения*Институт проблем нефти и газа СО РАН
(Россия, Якутск)**doi: 10.18411/lj-30-11-2017-29**idsp: 000001:lj-30-11-2017-29***Аннотация**

Разработана квазитрехмерная математическая модель теплового процесса в системе подшипников на общем валу с учетом его вращения. Вычислительными экспериментами для заданной скорости вращения вала определен максимальный шаг по времени пригодный для практических расчетов.

Ключевые слова: математическое моделирование, система подшипников скольжения, уравнение теплопроводности, температура, фрикционное тепловыделение.

Введение. Необходимость использования упрощенных математических моделей возникает при решении многих прикладных задач. Например, квазитрехмерная (упрощенная) математическая модель теплового процесса в системе подшипников скольжения может быть использована для восстановления по температурным данным моментов сил трения путем решения граничной обратной задачи. Сложность решения обратных задач определения сосредоточенного источника теплоты, возникающего при трении тел, как функции пространственных переменных по замерам температуры заключается в необходимости учета пространственного распределения температуры, чтобы обеспечить адекватность используемой математической модели реальному тепловому процессу в объекте исследования. В то же время, при решении граничной обратной задачи в трехмерной постановке в качестве дополнительной информации необходимо задавать замеры температуры во всех точках некоторой условной поверхности в окрестности поверхности теплообразования. Такое измерение температур неизбежно приводит к нарушению целостности материала объекта исследования, и это обстоятельство ограничивает практическое приложение граничных обратных задач теплообмена в трехмерной постановке. Тем не менее, если принять некоторые допущения в математических моделях, становится возможным учесть трехмерное распределение температуры и в то же время значительно уменьшить необходимое количество точек задания температурной информации. Успешное решение обратной задачи во многом зависит от эффективности алгоритма решения прямой задачи определения динамики температурного поля. В данной работе рассматриваются вычислительные аспекты численной реализации квазитрехмерной математической модели теплового процесса в системе подшипников скольжения с учетом скорости движения общего вала.

Квазитрехмерная модель. Рассмотрим систему подшипников скольжения из полимерных композиционных материалов. Вращающийся с угловой скоростью Ω стальной вал опирается на N втулок из антифрикционного материала, жестко соединенных со стальными корпусами (обоймами) подшипников (рис.1).

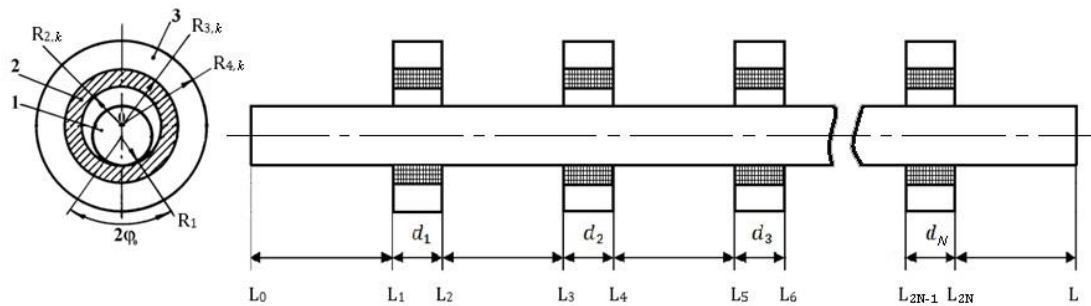


Рис.1. Геометрическая схема систем подшипников скольжения:
1 – вал; 2 – вкладыш (втулка); 3 – обойма (корпус)

Примем допущение об однородности распределения температуры по длине подшипников и корпусов, поскольку теплоотдача от их торцевых поверхностей незначительна. Тогда в пределах зон контакта со втулками распределения температур на поверхности вала по осевой координате также необходимо считать однородными и определять путем осреднения истинного распределения. Подобное допущение не приведет к значительным погрешностям при расчетах температур. Действительно, результаты расчетов показывают, что при длине втулки 2 см разница между максимальной и минимальной температурой по осевой координате составляет 1-2°С [1]. Отклонение истинной температуры поверхности вала от осредненной в пределах длины втулки не превысит 0,5 °С.

По угловой координате в зонах контакта вала со втулками распределения температур будут неоднородными. Вне зоны контакта вала распределение температуры будет неоднородным по угловой и осевой переменной. Таким образом, на поверхности вала при выходе из контакта со втулками распределение температуры по осевой координате становится неоднородным. Несмотря на то, что температура во втулках не меняется по осевой координате, при моделировании теплового процесса в подшипниках скольжения необходимо учесть трение вала по длине втулок, задавая условие теплообразования по всей зоне контакта.

Считая радиус вала и внутренние радиусы втулок близкими по значению, величиной эксцентриситета будем пренебрегать. Распределение температуры $U(r, \varphi, z, t)$ в вале будем рассматривать в неподвижной цилиндрической системе координат (r, φ, z) . Пусть угловое перемещение точек θ вращающегося вала относительно неподвижной системы координат (r, φ, z) описывается уравнением $\theta = \varphi + \phi(t)$. Тогда угловая координата φ в неподвижной системе координат удовлетворяет равенству $\varphi = \theta - \phi(t)$. Следовательно, полная производная по времени определяется выражением $\frac{DU}{Dt} = \frac{\partial U}{\partial t} - \frac{\partial U}{\partial \varphi} \frac{\partial \phi}{\partial t} = \frac{\partial U}{\partial t} - \Omega(t) \frac{\partial U}{\partial \varphi}$. Таким образом, уравнение теплопроводности для вала в неподвижной системе координат содержит конвективный член $\Omega(t)C_1(U) \frac{\partial U}{\partial \varphi}$, учитывающий вращение вала.

При принятых допущениях нестационарное распределение температуры в подшипниках скольжения описывается двумерными квазилинейными уравнениями теплопроводности:

$$C_{i,k}(T_k) \frac{\partial T_k}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(r \lambda_{i,k}(T_k) \frac{\partial T_k}{\partial r} \right) + \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\lambda_{i,k}(T_k) \frac{\partial T_k}{\partial \varphi} \right), \quad (1)$$

$$R_{2,k} < r < R_{4,k}, -\pi < \varphi < \pi, 0 < t \leq t_m, k = \overline{1, N}, i = 2, 3.$$

$i = 2$ – для втулки, $i = 3$ – для обоймы.

Для вала динамика температурного поля описывается трехмерным уравнением теплопроводности с конвективным членом:

$$\begin{aligned} C_1(U) \frac{\partial U}{\partial t} &= \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(r \lambda_1(U) \frac{\partial U}{\partial r} \right) + \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\lambda_1(U) \frac{\partial U}{\partial \varphi} \right) + \\ &+ \Omega C_1(U) \frac{\partial U}{\partial \varphi} + \frac{\partial}{\partial z} \left(\lambda_1(U) \frac{\partial U}{\partial z} \right), \end{aligned} \quad (2)$$

$$0 < r < R_1, -\pi < \varphi < \pi, 0 < t \leq t_m.$$

В зонах трения подшипников с валом задаются условия фрикционного теплообразования:

$$\frac{\lambda_1(U)}{d_k} \int_{L_{2k-1}}^{L_{2k}} \frac{\partial U(r, \varphi, z, t)}{\partial r} dz \Big|_{r=R_1} - \lambda_2(T_k) \frac{\partial T_k(r, \varphi, t)}{\partial r} \Big|_{r=R_{2,k}} = Q_k(\varphi, t), \quad |\varphi| \leq \varphi_0, \quad (3)$$

$$\frac{1}{d_k} \int_{L_{2k-1}}^{L_{2k}} U(R_1, \varphi, z, t) dz = T_k(R_{2,k}, \varphi, t). \quad (4)$$

На свободных поверхностях вала, втулок и обойм G задаются условия конвективного теплообмена:

$$\lambda_1(U) \frac{\partial U(r, \varphi, z, t)}{\partial n} \Big|_G = \alpha(U(R_G, \varphi, z, t) - T_0), \quad (5)$$

В центре вала задается условие ограниченности решения:

$$\lim_{r \rightarrow 0} \left(r \lambda_1(U) \frac{\partial U}{\partial r} \right) = 0. \quad (6)$$

По угловой координате выполняются условия периодичности:

$$\frac{\partial T_k(r, \varphi, t)}{\partial \varphi} \Big|_{\varphi=-\pi} = \frac{\partial T_k(r, \varphi, t)}{\partial \varphi} \Big|_{\varphi=\pi}, \quad T_k(r, -\pi, t) = T_k(r, \pi, t), \quad (7)$$

$$\frac{\partial U(r, \varphi, z, t)}{\partial \varphi} \Big|_{\varphi=-\pi} = \frac{\partial U(r, \varphi, z, t)}{\partial \varphi} \Big|_{\varphi=\pi}, \quad U(r, -\pi, z, t) = U(r, \pi, z, t). \quad (8)$$

Начальное распределение температуры в системе подшипников будем считать однородным и постоянным:

$$T_k(r, \varphi, 0) = U(r, \varphi, z, 0) = T_0. \quad (9)$$

При заданных функциях удельной интенсивности теплообразования $Q_k(\varphi, t)$, $k = \overline{1, N}$ определение температурного поля в системе подшипников представляет прямую задачу, которая решалась методом конечных разностей [2].

Вычислительными экспериментами определен шаг по времени обеспечивающий сходимость решения. Варьировалось число Куранта – Фридрихса – Леви ($\gamma = \tau v / h_\varphi$, $v = R_1 \Omega$), характеризующее связь шага по угловой переменной со скоростью движения вала и шагом по времени [3]. Поскольку для всех подшипников скольжения вращающийся вал является общим, достаточно рассмотреть случай одного подшипника. В последующем найденный таким образом шаг по времени будет использован для расчетов температур в системе с несколькими подшипниками.

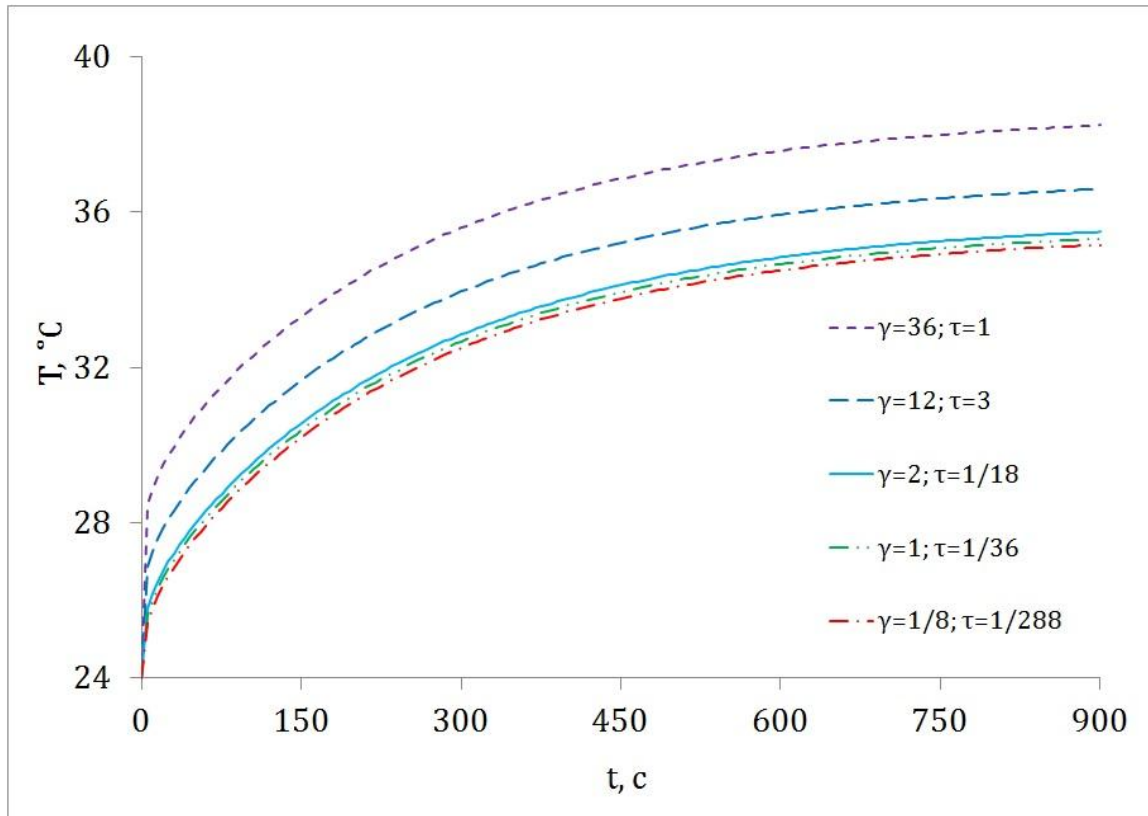


Рис. 2. Расчетные зависимости максимальных температур в зоне трения при различных числах Куранта – Фридрихса – Леви γ , ($\gamma = \tau v / h_\varphi$, $v = R_1 \Omega$)

Поскольку для всех подшипников скольжения вращающийся вал является общим, достаточно рассмотреть случай одного подшипника. В последующем найденный таким образом шаг по времени будет использован для расчетов температур в системе с несколькими подшипниками.

На рис.2 представлены результаты расчетов температур в подшипнике скольжения в зависимости от числа Куранта – Фридрихса – Леви при следующих геометрических размерах: $R_1 = 0,0012$ м, $R_{2,k} = 0,00125$ м, $R_{3,k} = 0,0016$ м, $R_{4,k} = 0,003$ м, $k = 1$. Материалом для вала и обоймы служит сталь, а для втулки – наполненный фторопласт Ф4К20. Скорость вращения вала 30 об/мин, угол контакта – 30°. Удельная интенсивность тепловыделения постоянна и равна $Q = 67 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$.

Расчеты показывают, что при $\gamma < 1$ решения сходятся. Для практических расчетов шаг по времени можно определить из условия $\gamma = 2$, поскольку разница максимальных

температур в каждый момент времени при любых двух значениях $\gamma < 2$ составит менее одного градуса.

1. Флоке А., Плей Д. Температуры в зоне контакта в несмазываемых подшипниках. Трехмерная теория и ее проверка // Проблемы трения и смазки, 1981, №2. – С. 61-71.
2. Самарский А.А. Теория разностных схем.- М.: Наука. – 1977. – 656 с.
3. Годунов С.К., Рябенский В.С. Разностные схемы // М.: Наука, 1977. – 440 с.

РАЗДЕЛ X. ХИМИЯ

Машин Н.И., Черняева Е.А., Туманова А.Н., Беликов А.А.

Рентгенофлуоресцентное определение поверхностной плотности тонких пленок хрома по образцам сравнения элементов с близкими атомными номерами

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
(Россия, Нижний Новгород)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-30

idsp: 000001:lj-30-11-2017-30

Аннотация

При рентгенофлуоресцентном определении поверхностной плотности тонких пленок хрома исследована возможность использования подхода, основанного на применении образцов сравнения элементов с близкими атомными номерами. Показано, что предлагаемый способ диагностики позволяет с достаточно высокой точностью определять их поверхностную плотность.

Ключевые слова: рентгенофлуоресцентный анализ, поверхностная плотность пленки, элементы с близкими атомными номерами, подложка из поликора.

Рентгенофлуоресцентный анализ (РФА) в настоящее время является лидирующим методом при определении состава и толщины пленочных слоев. При этом наиболее эффективный способ, обеспечивающий достаточно высокую точность определения указанных параметров, – использование однокомпонентных образцов сравнения (ОС) элементов, входящих в состав исследуемых систем [1–3]. Основной трудностью, ограничивающей применение данного метода для анализа тонких пленок, является отсутствие специфического стандартного набора пленочных слоев, полностью идентичных исследуемым структурам.

Для решения данной проблемы М. Вендтом [4] исследована возможность применения подхода, основанного на том, что в отсутствие ОС элемента с атомным номером Z можно использовать ОС элементов с близкими атомными номерами. Этот подход базируется на допущении, что при одинаковых условиях эксперимента интенсивность флуоресценции I от тонкого одноэлементного слоя, отнесенной к его поверхностной плотности ms , является непрерывной функцией номера Z элемента покрытия [5]. В связи со значительными экспериментальными трудностями при изготовлении ОС этот прием был использован при определении концентрации аргона [6] в тонких (≤ 2 мкм) слоях SiO_2 и поверхностной плотности сурьмы в пленках (≤ 5 мкм) Sb-S-Ge-Te [2].

Недостатком методик, разработанных в указанных работах, является отсутствие данных, подтверждающих правильность определения устанавливаемых параметров. Для исследования потенциальных возможностей более широкого практического применения указанного подхода последний использован нами при рентгенофлуоресцентном определении поверхностной плотности тонких пленок хрома (< 200 нм) с применением ОС элементов с близкими им атомными номерами. Для обеспечения правильности экспериментальных данных использованы тонкопленочные слои элементов ^{22}Ti , ^{23}V , ^{24}Cr , ^{25}Mn , ^{26}Fe , ^{27}Co и ^{28}Ni с известной поверхностной плотностью, нанесенные на подложку из поликора.

Исследования проводили с применением энергодисперсионного анализатора EDX-720 (Shimadzu, Япония). Оптимальные условия возбуждения, энергии основных линий К-серии и К_q-краев поглощения и поверхностные плотности тонких пленок элементов в ОС приведены в табл. 1. Площадь образца, облучаемая трубкой, составляла 0.8 см².

Таблица 1.

Поверхностная плотность элементов в образцах сравнения и оптимальные условия работы спектрометра EDX-720*

Элемент	$m_{\text{ОС}}^{\text{грав}} \pm 0.9$, мкг/см ²			Длина волны [7], нм		
	1	2	3	K_{α}	K_{β}	K_{γ}
Ti	37.7	69.7	116.4	0.2749	0.2514	0.2497
V	65.9	82.4	103.9	0.2504	0.2284	0.2269
Cr	25.2	78.3	137.6	0.2290	0.2084	0.2070
Mn	45.4	77.1	112.7	0.2102	0.1910	0.1896
Fe	35.5	69.6	119.6	0.1936	0.1757	0.1743
Co	40.5	88.8	100.2	0.1789	0.1621	0.1608
Ni	27.4	75.3	118.0	0.1658	0.1500	0.1488

*Рентгеновская трубка с Rh-анодом: $P = 50$ Вт, $U = 25$ кВ; детектор Si(Li), охлаждаемый жидким азотом; коллиматор 10 мм; атмосфера – воздух; время экспозиции 100 с.

Рассмотрение литературных данных [8] показывает, что при некоторых Z зависимость $I/ms = f(Z)$ имеет разрывы. Это происходит в тех случаях, когда длина волны λ_i эмиссионной линии возбуждающего излучения рентгеновской трубки располагается между соответствующими длинами волн краев поглощения химических элементов с атомными номерами Z и $Z+1$:

$$\lambda_q^Z > \lambda_i > \lambda_q^{Z+1}. \quad (1)$$

Проведенный нами анализ расположения длин волн основных линий К- и L-серий рентгеновской трубки и К_q-краев поглощения элементов от 22Ti до 28Ni показал, что возбуждающее рентгеновское излучение трубки с родиевым анодом не содержит эмиссионных линий в интервале от $28 \lambda_q = 0.1488$ нм до $22 \lambda_q = 0.2497$ нм. В связи с этим для рассматриваемого интервала атомных номеров Z зависимость интенсивности флуоресценции от тонкого одноэлементного слоя, отнесенной к его поверхностной плотности, является непрерывной функцией номера Z элемента покрытия. Последнее свидетельствует о правомерности привлечения отмеченного выше подхода при определении поверхностной плотности пленок хрома.

В качестве ОС при построении градуировочных зависимостей использованы тонкие однокомпонентные пленки элементов А: Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co и Ni с известной поверхностной плотностью, нанесенные на подложку из поликора. Для их получения применяли ионно-плазменный и вакуумно-термический методы напыления на промышленных установках УРМ-3.279.026 и ВУ-1А. Исходными материалами служили мишени исследуемых элементов (степень чистоты не ниже 99.96%) в виде массивных образцов, которые использовали при установлении величины относительных интенсивностей $I_{AK\alpha}^0 / I_{AK\alpha}^{\infty}$. Поверхностные плотности исследуемых пленок ms , как и пленок, служащих ОС, устанавливали гравиметрическим методом взвешиванием подложек из поликора до и после напыления пленки (весы ВЛР-20г с точностью ± 5 мкг). Для исключения погрешности, связанной с различием масс подложки и напыленного пленочного слоя, применяли метод “компенсации” [9].

При построении градуировочных зависимостей (рис. 1) применяли два комплекта, каждый из трех ОС исследуемого элемента, состоящих из тонких однокомпонентных

пленок, напыленных на подложку из поликора. Первый из них, применяемый для проверки линейности градуировочных характеристик, представлен слоями с различной толщиной (табл. 1); второй – с одинаковой для каждого элемента поверхностной плотностью.

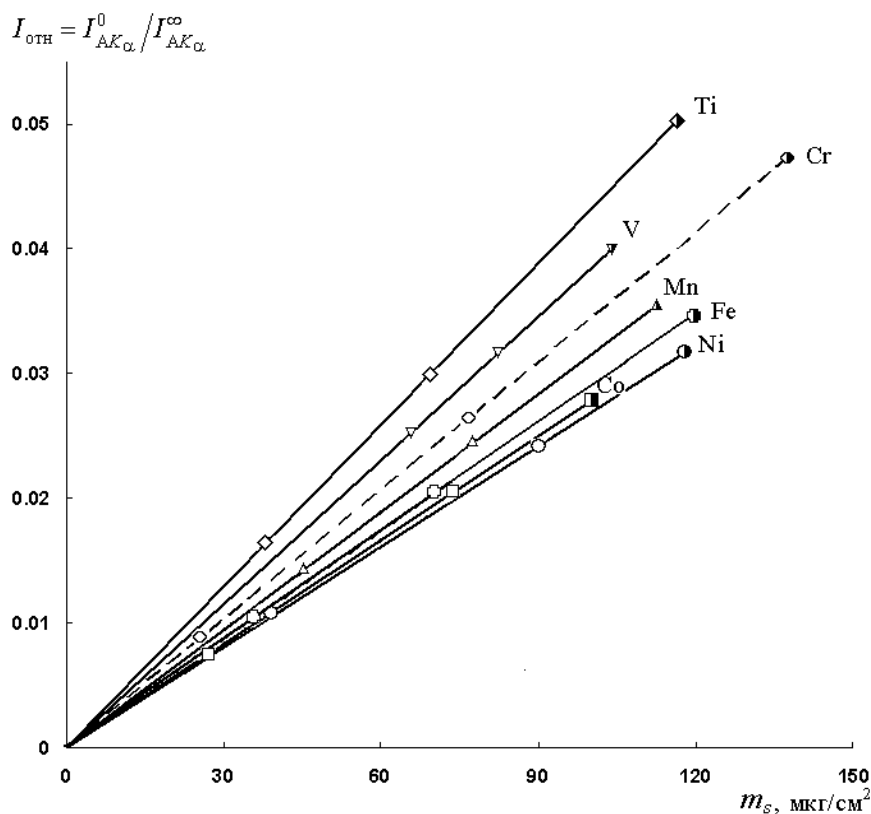


Рис. 1. Зависимости относительных интенсивностей Ka-линий исследуемых элементов от поверхностной плотности пленок для двух комплектов ОС, имеющих одинаковую (маркер с заливкой) и разную (маркер без заливки) толщину.

Проведенные расчеты величины интенсивности для каждого образца из второго комплекта ($n = 10$ и $P = 0.95$) показали, что они совпадают в пределах случайной погрешности. Это свидетельствует о высоком качестве ОС и дает возможность построить градуировочные зависимости по одному образцу каждого элемента исследуемого комплекта, имеющего максимально допустимую поверхностную плотность [10]:

$$I_{отн} = I_{AK\alpha}^0 / I_{AK\alpha}^\infty = \alpha_{AK\alpha}^A \times m_A, \quad (2)$$

где $I_{AK\alpha}^0$ и $I_{AK\alpha}^\infty$ – интенсивности Ka-линии элемента А в спектрах флуоресценции тонких пленок и соответствующего массивного образца (за вычетом интенсивности фона); $\alpha_{AK\alpha}^A$ – коэффициент, определяемый по пленкам с известной поверхностной плотностью.

Согласно уравнению (2), коэффициент $\alpha_{AK\alpha}^A$ представляет собой величину, равную тангенсу угла наклона градуировочной зависимости. При его расчете использован метод наименьших квадратов, который позволяет найти как коэффициент $\alpha_{AK\alpha}^A$, так и погрешность $\Delta \alpha_{AK\alpha}^A$. Следует отметить, что значительный вклад в погрешность измерения относительных интенсивностей $I_{AK\alpha}^0 / I_{AK\alpha}^\infty$ и расчета коэффициентов $\alpha_{AK\alpha}^A$

вносят тонкие пленки с малой поверхностной плотностью [11]. Рассчитанные ($n = 10$ и $P = 0.95$) тангенсы углов наклона $\alpha_{AK\alpha}^A$ градуировочных характеристик для определения поверхностных плотностей Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co и Ni (рис. 1) равны 432.0, 384.1, 344.6, 315.4, 289.8, 277.9 и 268.6 см²/г; их зависимость от порядкового номера элемента отражена на рис. 2.

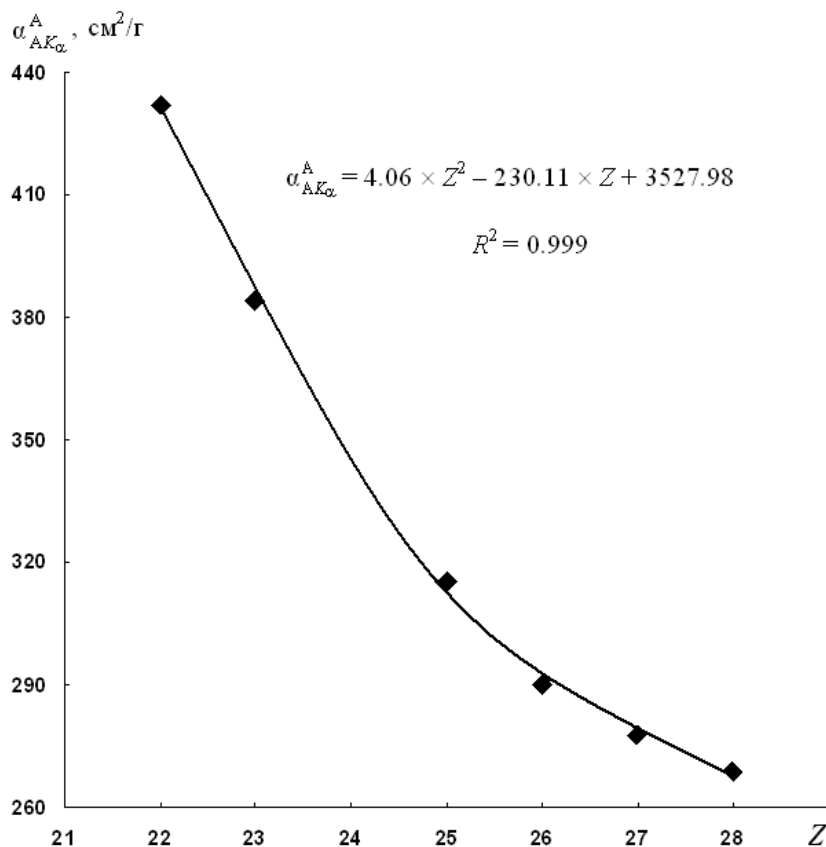


Рис. 2. Зависимость коэффициента $\alpha_{AK\alpha}^A$ от порядкового номера элементов пленочных слоев 22Ti–28Ni.

Погрешность определения коэффициентов $\alpha_{AK\alpha}^A$ не превышает ± 0.6 см²/г. Как видно, для указанных пленочных слоев зависимость тангенсов углов наклона градуировочных графиков является непрерывной функцией атомного номера элемента. Установлено, что указанная закономерность носит нелинейный характер и достоверно ($R^2 = 0.99$) описывается полиномом второй степени.

Коэффициент $\alpha_{CrK\alpha}^{Cr}$ для определения поверхностной плотности хрома рассчитывали с применением линейной [2] при использовании двух элементов (23V, 25Mn) и полиномиальной интерполяции для четырех (22Ti, 23V, 25Mn, 26Fe) или шести элементов (22Ti, 23V, 25Mn, 26Fe, 27Co и 28Ni):

$$\alpha_{CrK\alpha}^{Cr} (2) = -34.35Z + 1174.15;$$

$$\alpha_{CrK\alpha}^{Cr} (4) = 3.72Z^2 - 213.71Z + 3334.27;$$

$$\alpha_{CrK\alpha}^{Cr} (6) = 3.99Z^2 - 226.61Z + 3485.71.$$

В табл. 2 приведены коэффициенты $\alpha_{CrK\alpha}^{Cr}$ для тонких пленок хрома ($n = 10$ и $P = 0.95$) по градуировочным зависимостям (I), методом линейной интерполяции (II) и

полиномам второй степени с использованием данных для четырех (III) и шести (IV) элементов.

Таблица 2.

Значения коэффициентов $\alpha_{CrK\alpha}^{Cr}$ (см²/г) для тонких пленок хрома

Элемент	I	II	III	IV
Хром	344.6 ± 0.2	349.7 ± 0.3	347.9 ± 0.3	345.3 ± 0.4

I – по градуировочной зависимости;

II – методом линейной интерполяции;

III – по полиному для четырех элементов;

IV – по полиному для шести элементов.

Предлагаемые способы расчета применены при исследовании нескольких образцов хрома с известной поверхностной плотностью. По измеренным относительным интенсивностям K α -линий хрома и соотношению (2) нами рассчитаны поверхностные плотности трех пленочных слоев хрома. В табл. 3 результаты рентгенофлуоресцентного определения ($n = 10$ и $P = 0.95$) поверхностной плотности пленок хрома с использованием указанных выше коэффициентов (табл. 2) сравниваются с данными гравиметрического метода.

Таблица 3.

Сравнение результатов определения поверхностной плотности тонких пленок хрома (мс, мкг/см²) методами гравиметрического и РФА ($n = 10$, $P = 0.95$)

Образец		Грави-метрия	Метод РФА			
			I	II	III	IV
Cr	1	27.0 ± 0.9	26.9 ± 0.1	26.4 ± 0.1	26.6 ± 0.2	26.8 ± 0.2
	2	67.4 ± 0.9	67.5 ± 0.1	66.3 ± 0.1	66.7 ± 0.2	67.2 ± 0.2
	3	113.1 ± 0.9	113.9 ± 0.3	111.9 ± 0.2	112.5 ± 0.3	113.3 ± 0.3

Таким образом, проведены исследования по расширению возможностей РФА тонкопленочных слоев элементов с использованием подхода, основанного на применении ОС с близкими им атомными номерами. Показано, что для тонких пленок элементов ²²Ti–²⁸Ni зависимость тангенсов углов наклона градуировочных характеристик является непрерывной функцией порядкового номера элемента, что подтверждает правомерность использования указанного способа для определения поверхностной плотности тонких пленок хрома. Как видно, применение более простого в исполнении и менее затратного способа линейной интерполяции позволяет определять поверхностную плотность образцов хрома с относительно высокой точностью (1.8–2.4 отн. %). Более близкие результаты к данным гравиметрического метода получены при использовании полиномов второй степени (0.2–1.3 отн. %).

1. Игнатова Ю.А., Еритенко А.Н., Ревенко А.Г., Цветянский А.Л. // Аналитика и контроль. 2011. Т. 15. № 2. С. 126.
2. Дарашкевич В.Р., Малюков Б.А., Туровская Г.М. // Журн. аналит. химии. 1979. Т. 34. № 1. С. 138.
3. Kanrar B., Sanyal K., Misra N.L., Aggarwal S.K. // Spectrochim. Acta. Part B: At. Spectrosc. 2015. V. 101. P. 130.
4. Wendt M. // Phys. stat. sol. (a). 1973. V. 16. P. 115.
5. Дарашкевич В.Р., Любивая М.В., Малюков Б.А. // Заводск. лаборатория. 1977. Т. 43. № 11. С. 1082.
6. Малюков Б.А., Спиваков Д.Д., Сотникова О.С., Воробьева М.В. // Заводск. лаборатория. 1986. Т. 52. № 4. С. 21.
7. Блохин М.А., Швейцер И.Г. Рентгеноспектральный справочник. М.: Наука, 1982. 376 с.
8. Дарашкевич В.Р., Малюков Б.А. // Заводск. лаборатория. 1980. Т. 46. № 6. С. 512.
9. Беляева Е.Е., Ершов А.В., Машин А.И., Машин Н.И., Рудневский Н.К. // Журн. аналит. химии. 1998. Т. 53. № 6. С. 638.
10. Афонин В.П., Комяк Н.И., Николаев В.П., Плотников Р.И. Рентге-нофлуоресцентный анализ. Новосибирск: Наука, 1991. С. 129.
11. Машин Н.И., Черняева Е.А., Туманова А.Н. // Неорган. материалы. 2015. Т. 51. № 1. С. 44.

РАЗДЕЛ XI. ФИЗИКА

Гильц М.Э., Соловьев И.И., Свиридова И.В., Васильева Н.В.
Моделирование затухающих колебаний в электрических цепях

Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Россия, Белгород)

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-31

idsp: 000001:lj-30-11-2017-31

Научный руководитель: Тарновский А.И.

Аннотация

В данной статье описано моделирование затухающих колебаний в электрических цепях. В ходе работы были смоделированы затухающие колебания, а также описан их алгоритм реализации.

Ключевые слова: колебания, электрические цепи, изображения колебаний.

Под колебаниями в настоящее время понимается повторяющийся процесс изменения состояний системы около точки равновесия. Колебания в электрических цепях классифицируют по физической природе (механические, электромагнитные, тепловые и смешанного типа) и по характеру взаимодействия с окружающей средой (вынужденные, свободные и затухающие колебания). В данной работе будут рассмотрены лишь затухающие колебания.

Все реальные контура содержат электрическое сопротивление R . Процесс свободных колебаний в таком контуре уже не подчиняется гармоническому закону. За каждый период колебаний часть электромагнитной энергии, запасенной в контуре, превращается в джоулево тепло, и колебания становятся затухающими.

Затухающие колебания в электрическом контуре аналогичны затухающим колебаниям математического маятника при наличии вязкого трения, когда сила трения изменяется прямо пропорционально скорости тела: $F_{\text{тр}} = -\beta v$. Коэффициент β в этой формуле аналогичен сопротивлению R в электрическом контуре. Уравнение свободных колебаний в контуре при наличии затухания имеет вид: $\ddot{q} + \frac{R}{L}\dot{q} + \omega^2 q = 0$ (1)

В зависимости от значений параметров R , L , C могут возникнуть следующие три случая:

Случай 1. В этом случае оба корня характеристического уравнения действительны, различны и отрицательны. Случай 1 представлен ниже.

$$R^2 > \frac{4L}{C} \quad (2)$$

Общее решение дифференциального уравнения определяется следующей формулой: $I(t) = C_1 e^{k_1 t} + C_2 e^{k_2 t}$ (3)

Случай 2. Данный режим можно назвать граничным. Здесь оба корня характеристического уравнения совпадают, но при этом являются действительными и отрицательными. Случай 2 представлен ниже.

$$R^2 = \frac{4L}{C} \quad (4)$$

Общее решение уравнения выражается следующей функцией: $I(t) = (C_1 t + C_2) e^{-\beta t}$ (5). В начале процесса ток может возрастать, но в дальнейшем он быстро уменьшается по экспоненциальному закону.

Случай 3. В этом случае корни характеристического уравнения являются комплексно-сопряженными. В электрической цепи возникают затухающие колебания. Случай 3 представлен ниже.

$$R^2 < \frac{4L}{C} \quad (6)$$

В электрической цепи возникают затухающие колебания. Закон изменения тока имеет следующий вид: $I(t) = e^{-\beta t}(A \cos \omega t + B \sin \omega t)$, (7)

где величина $\beta = \frac{R}{2L}$ – коэффициент затухания; $\omega = \sqrt{\frac{1}{LC} - (\frac{R}{2L})^2}$ – частота колебаний; А, В – постоянные интегрирования, зависящие от начальных условий.

Стоит заметить, что частота затухающих колебаний ω меньше резонансной частоты ω_0 колебательного контура. Типичный вид кривой $I(t)$ в этом режиме представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Вид кривой

На рисунке 2 изображен программный код, написанный в программном средстве Matlab, для построения графика затухающих колебаний.

```

clear;
clear;

R=50; % в [Ом]
C=1*10^(-6); % в [Ф]
L=0.1; % в [Гн]
I0=70*10^(-3); % в [А]
tt=0:0.01:2; % временной промежуток
a=I0; % амплитуда
b=R/2*L; % коэф. затухания

w=sqrt(1/(L*C) - (R/2*L)^2); % резонансная частота

syms t; % задаем новый символ для расчета производной
I(t) = I0*cos(w*t); % функция зависимости силы тока от времени
dI(t) = diff(I(t)); % расчет первой производной силы тока по времени
ddI(t) = diff(dI(t)); % расчет второй производной силы тока по времени
G2(t) = ddI(t) + (R/L)*dI(t) + I(t)*w^2; % уравнение затухающих электрических колебаний
k1 = -b + sqrt(b^2+w^2); % корни уравнения
k2 = -b - sqrt(b^2+w^2);
I(t) = exp(-b*t)*a*cos(w*t); % R^2<4L/C Затухающие колебания. Наш случай.

I(tt)
plot(tt,I(tt),'r') % график
grid on
    
```

Рисунок 2 – Программный код для построения графика

На рисунке 3 представлено изображение затухающих колебаний, смоделированное с помощью программного средства Matlab.

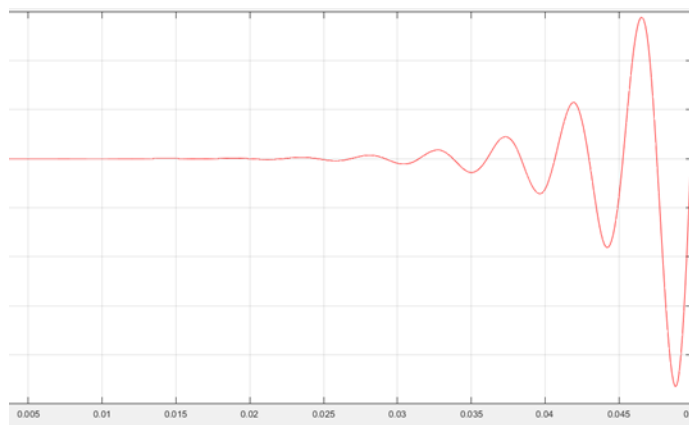


Рисунок 3 – Изображение затухающих колебаний

Таким образом, в ходе данной работы были изучены и смоделированы затухающие колебания в электрической цепи. Затухающие колебания в электрическом контуре аналогичны затухающим колебаниям математического маятника при наличии вязкого трения, когда сила трения изменяется прямо пропорционально скорости тела.

1. Колебания в электрических цепях. – Режим доступа: <http://www.math24.ru/колебания-в-электрических-цепях.html> (дата обращения 15.11.2017г).
2. Справочник по Matlab. – Режим доступа: <http://matlab.exponenta.ru/ml/book2/index.php> (дата обращения 15.11.2017 г).

РАЗДЕЛ XII. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кутурга В.В.

Система интеллектуальной поддержки принятия решений при видеонаблюдении

*ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова»
(Россия, Новочеркасск)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-32

idsp: 000001:lj-30-11-2017-32

Введение

В настоящее время рост количества предприятий и различных фирм приводит к их объединению и увеличению локального масштаба, что обуславливает необходимость использования средств управления их безопасностью. Среди этих средств наиболее эффективным является разработка и использование адаптивных систем видеонаблюдения. Под системой видеонаблюдения понимается комплекс охранного оборудования, выполняющего функции обеспечения постоянного визуального контроля над охватываемым пространством, а также совокупность программных средств, осуществляющих обработку информации, формирующейся в результате работы этого оборудования. Возможность удаленного управления, хранения и обработки видео данных значительно упрощают совместную работу предприятий. Удаленный доступ возможен, как с персонального компьютера, так и с личного смартфона, что значительно увеличивает мобильность систем видеонаблюдения. Ключевой функцией видеонаблюдения является замена непосредственного присутствия человека на объекте возможностью удаленного наблюдения, что привело к появлению проблемы возникновения большого информационного потока, требующего включения в состав систем видеонаблюдения математических моделей, позволяющих вести обработку накопленной информации, осуществлять оценку эффективности работы системы и поддержку решений, принимаемых в процессе управления безопасностью охраняемых объектов. Разрабатываемые математические модели должны включать в себя элементы интеллектуализации в проведении видеоанализа. В современной научной литературе известны разработки математических моделей с элементами интеллектуализации. Так, в [1,2,3,4] предложены варианты построения активных агентов, обладающих свойством целесообразного поведения в процессе принятия управленческих решений. Методы аппроксимации данных в системах идентификации изложены в [5,6,7,8]. Автором настоящей статьи предлагается структура интеллектуальной системы видеонаблюдения, включающая в свой состав математические модели обработки информации, поступающей с выхода аппаратных средств видеонаблюдения, и позволяющей осуществлять оценку эффективности работы системы.

Постановка задачи.

Таким образом, выполнение одной из главных функций видеонаблюдения, состоящей в замене присутствия на объекте наблюдения человека, влечёт возникновение новых проблем, связанных с обработкой возрастающего количества появляющейся в системе наблюдения информации. Это что обусловило необходимость включения в состав системы видеонаблюдения звеньев, выполняющих интеллектуальных функций, частично заменяющих работу управленческого персонала. В данной статье предлагается использование интеллектуального наблюдения, или видео-аналитики, не только для решения задач безопасности наблюдаемых объектов, но и для решения задач управления ими.

Под видео-аналитикой понимается аппаратно-программное обеспечение или технология, использующие методы компьютерного зрения для автоматизированного сбора данных на основании анализа потокового видео. С этой целью перед создаваемой системой видео-аналитики ставится задача накопления информации для последующего принятия решений, опираясь на алгоритмы обработки изображения и распознавания образов а также проведения её интеллектуального анализа без прямого участия человека. В связи с этим в состав создаваемой интеллектуальной системы видеонаблюдения включены не только аппаратные средства, но и программные инструменты интеллектуального анализа поступающей информации.

Реализация задачи. Выполняемые системой функции декомпозированы на два класса:

- функции, реализуемые аппаратными средствами;
- функции, выполняемые программными комплексами.

В аспекте аппаратных средств предложенной системе предписывается выполнение следующих функций:

- возможность передачи видео и ауди данных;
- отклик на любое действие со стороны пользователя;
- обработка и анализа входящей информации;
- доступ к хранимым видео и ауди данным в любое время.

Функциональная структура системы видеонаблюдения приведена на рис.1.

Комплексом программных средств видеоаналитики предлагается выполнение следующих функций обработки информации и настройки:

- обнаружение объектов;
- слежение за объектами;
- классификация объектов;
- идентификация объектов;
- обнаружение и идентификация ситуаций.

Для оценки эффективности работы системы в состав блока «Видеоаналитика» включены математические модели статистической обработки, а также интеллектуального анализа данных.

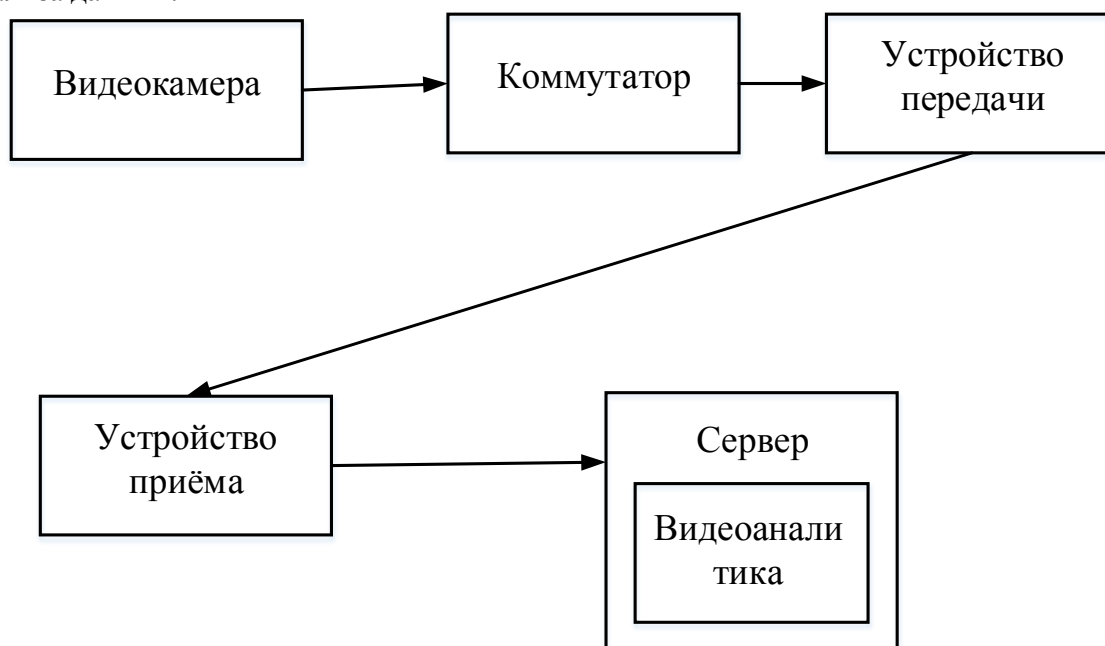


Рис.1. Функциональная структура системы видеонаблюдения

Статистическая обработка касается определения вероятности обнаружения

объектов $P = \frac{m}{N}$, где m – количество обнаружений объектов в N испытаниях. Под интеллектуальным анализом данных (Datamining) понимается обработка информации и выявление в ней моделей и тенденций, которые помогают принимать решения. Это, по сути, извлечение в данных тех знаний, которые необходимы в процессе принятия решений. В аспекте применения интеллектуального анализа данных планируется использования методов поиска ассоциативных правил, позволяющих определять появление часто встречающихся наборов объектов, методов секвенциального анализа, позволяющие идентифицировать часто встречающиеся последовательности объектов, методов кластерного анализа, упорядочивающих объекты в однородные группы.

Результатами работы видео-аналитики являются события в виде сообщений, которые должны быть переданы оператору системы видеонаблюдения или записаны в видеоархив для последующего. Кроме этого, видео-аналитика формирует оценки эффективности работы системы видеонаблюдения.

1. Стрельцова Е.Д. Применение стохастических автоматов для моделирования сложных систем с изменяющимся во времени характером поведения// Известия высших учебных заведений.Электромеханика.-2002.-№3.-С. 76-78
2. Стрельцова Е.Д., Богомякова И.В., Стрельцов В.С. Модельный инструментарій міжбюджетного регулювання для шахтарських територій// Науковий вісник національного гірничого університету.-2016.- №4.-С.123-129
3. Стрельцова Е.Д.,Федий В.С. Исследование целесообразности поведения и асимптотической оптимальности стохастических автоматов в случайных средах// Известия высших учебных заведений.Электромеханика.-2003.-№3.-С. 67-70
4. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Богомякова И.В., Стрельцов В.С. Дискретно-стохастическая модель межбюджетного регулирования// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.– 2014.–№4.-С. 187-189
5. Стрельцова Е.Д. Математическое обеспечение межбюджетного регулирования в регионе// Прикладная информатика.-2006.-№2(2).-С.114-120
6. Бородин А.И., Стрельцова Е.Д., Ковалёва А.В. Экономико-математическая модель оценки стратегического риска//Вестник Московского авиационного института.-2012.-Т19.-№5.-С.222-232
7. Бородин А.И., Стрельцова Е.Д., Катков Е.В. Оценивание инвестиционной привлекательности инновационных проектов на основе нечёткой логики.-2013.-№4(46).-С.19-25
8. Стрельцова Е.Д., Богомякова Е.Д., Стрельцов В.С. Управление бюджетом на основе нечёткой алгебры//Прикладная информатика.-2014.-№2(50).-С. 109-114

Микитчук А.А.

Особенности реализации дополненной виртуальности в проекте Photorun

*Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-33

idsp: 000001:lj-30-11-2017-33

Аннотация

Проблема однотипности игровых миров является основной для разработчиков компьютерных игр любых жанров. Решением этой проблемы является технология дополненной виртуальности. С её помощью пользователи самостоятельно могут создавать игровые миры. Данная технология реализована в рамках информационной

системы Photorun. В этой статье описана модель и особенности реализации информационной системы, а также пользовательский сценарий.

Ключевые слова: дополненная виртуальность, модель, информационная система, выявление контуров.

Термин дополненная виртуальность имеет прикладной характер и его определение может меняться в зависимости от области исследования[1]. Для информационной системы игрового мобильного приложения, модель которого рассматривается в статье, можно дать следующее определение. Дополненная виртуальность - технология, которая с помощью алгоритмов обработки растровых изображений и компьютерного зрения позволяет строить виртуальные миры со своими законами физики на основе фотографий реальных объектов. Эта технология используется в клиент-серверной информационной системе Photorun, где в качестве клиента выступает игровое приложение в жанре 2Dплатформер для Windows Phone, а в качестве сервера удаленный сервис Windows Communication Foundation[2].

Рассматривая реализацию данной технологии в контексте проекта Photorun можно построить модель информационной системы со следующими входными и выходными данными, участвующими в клиент-серверном взаимодействии: фотография, представленная как массив байт и строка, описывающая сгенерированный игровой уровень. Так же можно выделить основные независимые модули клиентской и серверной частей:

1. Выбор и отправка фотографий на удаленную обработку,
2. Сохранение и выбор игровых уровней из локального хранилища,
3. Блок построения игрового уровня,
4. Модуль игрового процесса,
5. Блок построения контурного представления исходной фотографии,
6. Модуль генерации строки-описания игрового уровня.

Схема модели информационной системы Photorun, её модули и данные, передаваемые между ними, показаны на рисунке 1.

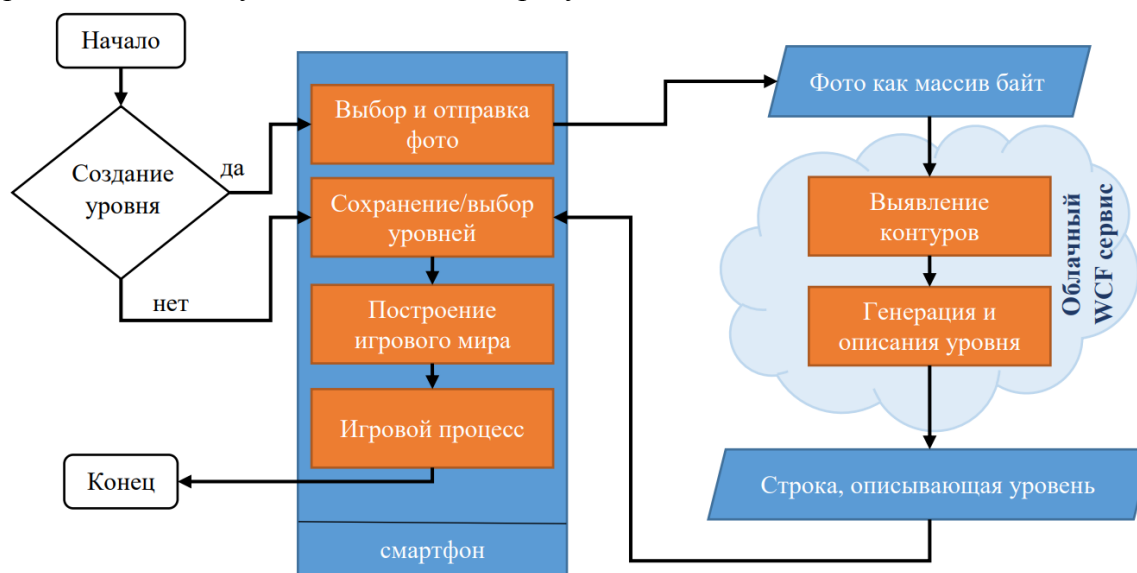


Рисунок 1. Схема модели информационной системы Photorun.

В проекте Photorun пользователи сами создают игровые миры по фотографиям и впоследствии могут взаимодействовать с ними. Сценарий следующий: игрок с помощью соответствующего меню игрового приложения делает фотографию или выбирает

существующую из памяти своего мобильного устройства, после чего она конвертируется в байтовый массив и отправляется на удаленный сервер для обработки. Сервер возвращает строку особого формата, в которой содержится вся необходимая информация для построения игрового мира. Игрок сохраняет эту строку в качестве игрового уровня в памяти устройства под любым именем. С помощью соответствующего пользовательского меню игрок запускает игровой процесс на полученном уровне, выбрав его из списка сохраненных в памяти уровней. В момент запуска игровой сессии по выбранной строке генерируются игровые объекты разных типов совокупность которых составляет игровой уровень. Таким образом, в описанном сценарии участвуют все четыре клиентских и два серверных модуля информационной системы, изображенной на рисунке 1. Рассмотрим подробнее алгоритм создания игрового мира на удаленном сервисе.

Самостоятельная реализация блока выделения контуров преобразования изображения в оттенки серого, расчета градиента и построения битовой карты, с помощью современных высокоуровневых языков программирования не составляет затруднений. Но для сокращения времени на разработку во второй и последующих версиях реализации были использованы готовые решения, которые встречаются в библиотеках компьютерного зрения, таких как EmguCV. Модуль генерации и описания игровых уровней фактически состоит из трех шагов: расстановка платформ, цветовой анализ и расстановка бонусов. Перед тем как рассмотреть их подробнее поясним, что игровые уровни в играх жанра платформер как правило состоят минимум из двух типов игровых объектов: платформ, по которым перемещается игрок, и бонусов, в собирании которых заключается цель игрового процесса.

На этапе расстановки платформ на контурном представлении исходной фотографии происходит поиск контуров такой длины, чтобы на их фоне можно поставить игровые объекты «платформа». Алгоритм поиска контуров заданной длины повторяет отдельные шаги отслеживающего алгоритма обхода контура. Далее в каждой части изображения, где будет стоять платформа, по цветовым каналам находится преобладающий цвет. Результат записывается в строку, описывающую игровой уровень. После над платформами расставляются бонусы, если они не будут перекрывать существующие платформы. Информация о них так же добавляется в результирующую строку.

Строка, описывающая игровой уровень, состоит из набора тетрад каждая из которых содержит:

1. идентификатор игрового объекта: p – platform, b – bonus,
2. координату X точки начала отслеживаемого контура,
3. координату Y точки начала отслеживаемого контура,
4. преобладающий цвет: Y – желтый, B – синий, D – по-умолчанию.

Например, запись «p 587 1 B» означает, что верхний левый угол игрового объекта платформа с синей текстурой будет совпадать с координатами 587 по O_x и 1 по O_y. А запись «b 1306 776 D» означает, что в точке с координатами 1306 по O_x и 776 по O_y будет находиться объект бонус с текстурой по умолчанию. В таком формате игровые уровни хранятся в памяти мобильных устройств.

При инициировании пользователем процедуры запуска игрового уровня, модуль генерации игровых уровней в соответствии со значениями каждой тетрады создает игровые объекты в рамках новой игровой сессии.

Исходное изображение и результат работы, полученный при прохождении описанного сценария представлены на рисунках 2 и 3.



Рисунок 1. Исходная фотография.



Рисунок 2. Сгенерированный игровой мир.

Согласно определению дополненной виртуальности в этой статье, технология выступает в роли механизма генерации игровых миров по фотографии, однако в широком смысле она относится ко всей модели рассмотренной информационной системы и сценариям её использования. Очевидно, что описанная модель и пользовательские сценарии применимы за границами рассматриваемого проекта в игровых и деловых приложениях, информационных системах искусственного интеллекта.

1. Микитчук А.А. Определение и цель дополненной виртуальности в контексте игровых приложений в жанре 2d-платформер. // «Научный диалог: молодой ученый» сборник научных трудов по материалам VII международной научной конференции (г. Самара, 22 июня 2017 г.). Самара: ЦНК МНИФ «Общественная наука», 2017. - С. 6-10.
2. Mikitchuk A. A. Experience in the use of the WCF service in a game application for Windows Phone / А.А.Микитчук // Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific – practical conference. Part 2. /Ed. Uvaysov S. U.–M.: HSE, 2014, 742 p

Сорочкина А.А., Трифонова Т.Ю., Фролова А.С.
Новые инструменты создания и продвижения бренда в Инстаграм

Донской государственный технический университет
(Россия, Ростов-на-Дону)

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-34
idsp: 000001:lj-30-11-2017-34

Эволюция брендинга и маркетинговых коммуникаций тесно связана с трансформационными процессами в обществе и развитием интернет технологий, появлением принципиально новой интернет среды. В последние десятилетия в связи с бурным развитием информационно-коммуникационных технологий контент стал доступнее. Благодаря развитию компьютерных сетей создаются уникальные условия, при которых нужный контент может быть адресно предоставлен тому клиенту, который может быть в нем наиболее заинтересован. В результате можно говорить о двунаправленном процессе: с одной стороны, имеет место более узкая сегментация; с другой – появляется возможность выхода на практически неограниченную аудиторию. Интернет и социальные сети породили такую систему, в которой осуществляется многосторонняя коммуникация между компанией, брендом и аудиторией, при этом потенциальный клиент получает возможность инициировать маркетинговую коммуникацию, проявить заинтересованность в товарах и услугах.

По мнению Дэвида Огилви, бренд — это «неосязаемая сумма свойств продукта: его имени, упаковки, репутации и способа рекламирования. Бренд также является сочетанием чувств, который он создает на потребителей, и результата их в использовании бренда».[1]. Современные социальные сети благодаря ориентации на мультимедийные технологии позволяют сформировать целостное представление о бренде. В частности Инстаграм дает возможность создать ассоциативный визуальный образ того или иного продукта, выстроить систему восприятия, обеспечивает интерактивность в маркетинговой коммуникации. В связи с этим, в данной статье мы поставили следующую цель: выявление и анализ эффективных инструментов создания и продвижения бренда в Инстаграм. **Объектом исследования выступает** Инстаграм как платформа для создания и продвижения бренда. Предмет: эффективность инструментов брендинга в Инстаграм.

Инстаграм считается весьма перспективной платформой для эффективного развития бизнеса: Продвижение в Инстаграм способно за небольшой срок в несколько раз повысить число подписчиков аккаунта, завоевать целевую аудиторию и значительно увеличить популярность рекламируемой услуги или торговой марки конкретной фирмы [2].

Многие эксперты в области строительства брендов сопоставляют бренд с образом человека, т. к. бренд считается является уникальной композицией трех образующих: чувственных, или физиологических чувств (как бренд выглядит, пахнет, звучит), рациональных (что бренд содержит в себе, как сконструирован, как работает) и эмоциональных (какие настроения порождает, психологические ощущения от пользования им). [3].

Процесс по созданию и внедрению бренда носит название брендинг. Брендинг – это набор приемов и методов, с помощью которых создаются необходимые впечатления о продукте или услуге, которые влияют на восприятие товара потенциальным потребителем.

Многие не воспринимают информацию, которая им навязывается, но при этом всегда прислушиваются к мнению и рекомендациям своих родных, друзей и знакомых. Люди с удовольствием участвуют в дискуссиях, обсуждениях и маркетинговых мероприятиях, которые проводятся компаниями в социальных сетях. Всё дело в человеческом факторе. Поэтому действительно большим преимуществом является тот факт, что в социальных, можно установить близкую связь с целевой аудиторией для последующих маркетинговых действий[3].

Инстаграм существует с 2010 года. Известность она набрала невероятно быстро: таким образом через несколько месяцев после запуска было зафиксировано около 5

миллионов пользователей, а на момент 2012 года превысило 30 миллионов. В 2014 году зарегистрирован 200-миллионный пользователь. Сейчас данным сервером пользуется большая часть населения[4].

Инстаграм может обеспечить рекламодателям стабильный доход, если научиться использовать его преимущества. Рекламодателям очень удобно работать в рамках этой социальной сети, потому что есть возможности изучить профиль пользователя и изучить его интересы, а затем сформировать базу данных целевой аудитории. Основным способом продвижения в Инстаграм – рекомендация. Один пользователь ненавязчиво рекомендует другому пользователю определенный продукт или услугу, а пользователь передает эту информацию по цепочке дальше.[5].

Инструментов продвижения и брендинга в Инстаграм

Чтобы кампания успешно развивалась в Инстаграм важна оптимизация профиля. Важна проработка над профилем компании, оптимизация аккаунта сделает его более доступным в поисковых системах. Для этого на место фото в профиле важно загрузить логотип организации или фото наиболее популярного товара, ник должен отражать суть бизнеса (можно применить название кампании или смысловое словосочетание), при описании предложения указать контакты и адрес сайта. Важно оформить аккаунт в виде витрины магазина, создавая качественные и профессиональные фото. Также, благодаря привязке страницы кампании в социальной сети Инстаграм к официальной странице вашей кампании в Facebook, на странице появляется ссылка «связаться», которая упрощает и облегчает процесс покупки товара или услуги покупателем, Добавленные в обновления хэштеги – ключевой элемент Инстаграм продвижения. Только благодаря им пользователь находит необходимое изображение. Компании нужно добавлять в хэштеги название продвигаемого бренда.

Вывод:

Для создания и развития Инстаграм -аккаунта первым шагом нужно определить его идейное направление. С наличием определенной тематики развить аккаунт будет намного легче, так как он будет представлять собой целостный продукт, который привлечет аудиторию, будет систематически выстроенным[6].

Важной составляющей аккаунта должны стать текстовые описания под медиа материалами. Каждое такое описание представляет собой краткую журналистскую работу. Язык в таких публикациях максимально приближен к разговорному стилю. Важно помнить, что основная функция Инстаграм остается рекреативной, а соответственно аудитория не должна уставать от просмотра публикаций. Объем такого текста также стоит контролировать по причине того, что длинный текст зачастую будет неуместен. Он может перегрузить публикацию и вызвать отрицательные эмоции у аудитории[6].

1. Быков.А. Технологии брендинга. – СПб.: учебное пособие, 2010. 21 с
2. Ахмедьянов.с.инстаграм как бизнес-платформа для современных компаний//в сборнике: worldscience: problemsandinnovations сборник статей победителей x международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 58-60.
3. Король А.Н.Брендинг в системе маркетинговых коммуникаций фирмы.Вестник тихоокеанского ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. 2006. № 2. С. 91-114.
4. Курбацкая.т.психология труда психология журналистики психология рекламы часть 3. Психология рекламы: интенциональность в экспертной оценке реципиента иллюстративной рекламы//социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2009. № 50. С. 811-1200.
5. Попкова, е. Г. Особенности использования маркетинговых моделей в процессе управления маркетинговой деятельностью компании/ е. Г. Попкова а. П. Суворина //м.: маркетинг в россии и за рубежом–2010.–№ 2. – с.36-43.
6. Тарасенко а.в.instagram как платформа для реализации творческого потенциала travel-блогера//в сборнике: сучасна медіа сфера: практик трансфармації, тєарєтична есенсаванне, інституційнальня перспектив матєриєлы і мїжнародна наукова-практична конференція. С. В. Дубовік (адказны рєдактар). 2017. С. 285-290.

РАЗДЕЛ XIII. МЕДИЦИНА

Шапошников В.И.

Клинические аспекты хирургического лечения язвенных кровотечений у лиц старческого возраста

(НОЧУ ВО) «Кубанский медицинский институт»
(Россия, Краснодар)

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-35

idsp: 000001:lj-30-11-2017-35

Аннотация

Несмотря на разработку новейших средств консервативной терапии кровоточащих язв гастродуоденальной зоны в 44-49% они оказываются неэффективными, и приходится прибегать к оперативному лечению этого осложнения. У пожилых же пациентов вероятность кровотечения достигает уже 70-90%. Общая летальность при этом осложнении достигает 10 – 25%, а у лиц старческого возраста она возрастает до 65-75%. Целью исследования было изучение особенностей хирургического лечения кровоточащих язв гастродуоденальной зоны у лиц старческого возраста.

Наблюдали 9958 пациентов с кровоточащей язвой гастродуоденальной зоны, из которых у 86 (0,87%) возраст был от 75 до 93 лет. Из них женщин было 44 (51,2%), а мужчин – 42 (48,8%). Из 86 пациентов стойкого местного гемостаза консервативными методами удалось достигнуть лишь у 20 (23,2%). Оперативное лечение пришлось выполнить у 66 (76,8%) больных. Умерло 47(55%) пациентов, из них летальный исход на фоне нестабильного местного гемостаза наступил у 44 (летальность 66,6%), а стабильного - у 3 (15%), наступившего из-за недостаточности швов анастомоза. Наиболее неблагоприятный исход оперативного лечения наблюдался при сегментарной дуоденопластике (погибли все 15 пациентов, которым была выполнена эта методика хирургического лечения).

Ключевые слова: старческий возраст, язвенное кровотечение, операция

Abstract

Despite the development of advanced bleeding gastroduodenal ulcers conservative therapy zone in 44-49% they are ineffective, and have to resort to surgical treatment of this complication. In older patients the chance of bleeding up 70-90%. Overall mortality in this deterioration reaches 10-25% and among persons aged patients it increases up to 65-75%. The aim of the research was to study the peculiarities of surgical treatment for bleeding ulcers gastroduodenal zones at persons aged patients.

Watched 9958 patients with gastroduodenal ulcer bleeding zone from which 86 (0.87%) age was from 75 to 93 years. Of them women (51.2%) was 44 and 42 men (48.8%) Of 86 patients resistant local hemostasis conservative methods reached only 20 (23.2%). Surgical treatment had to run at 66 (76.8%) patients. Died 47 (55%) patients of them fatal amid the unstable local hemostasis stepped 44 (lethality 66.6%), and stable-from 3 (15%), coming from the lack of seams worst-case anastomosis. The most adverse outcome of surgical treatment was observed when segmental duodenoplastike (killing all the 15 patients, which was implemented this technique in surgical treatment).

Key words: senile age, ulcerous hemorrhage, operation

Актуальность. Несмотря на разработку новейших средств консервативной терапии кровоточащих язв гастродуоденальной зоны (КЯГДЗ) в 44-49% они оказываются неэффективными, и приходится прибегать к оперативному лечению этого осложнения. У мужчин, особенно в возрасте старше 40 лет, это осложнение встречается в 5-6 раз чаще, чем у женщин. У пожилых же пациентов вероятность кровотечения достигает уже 70-90%. У 12-33% больных в среднем через 164 дня (от 1 и до 1024 суток) наблюдаются рецидивы кровотечений после консервативных способов их остановки. Общая летальность при этом осложнении достигает 10 – 25%, а у лиц старческого возраста она возрастает до 65-75% [1,2,3,4,6].

Развитие язвенного кровотечения связывают со следующими причинами: 1) патоморфологические особенности язвенного дефекта слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (длительно не рубцующаяся язва с зияющими сосудами и др.), 2) погрешности в хирургической коррекции кислотно-пептической агрессии (отказ от ваготомии, прошивание в язве кровоточащего сосуда и др.), 3) неадекватность медикаментозной терапии (отсутствие эрадикации *Helicobacter pylori*), 4) наличие или развитие тяжелых патологических состояний, протекающих на фоне геморрагического шока. Из них особое значение придают острой сердечной, почечной и печеночной недостаточности, респираторному дистресс-синдрому, ДВС-синдрому и синдрому массивного кровезамещения [1,2,4].

В настоящее время третьей группе причинных факторов уделяют особое значение. Дело в том, что, несмотря на Маастрихтский консенсус – 2 (2000г), который практически вманил в обязанность всем врачам проведение при язвах гастродуоденальной зоны эрадикационной терапии (независимо от фазы заболевания и наличия осложнения), современные врачи продолжают придерживаться устаревшего алгоритма лечения, то есть назначают антисекреторные, антацидные, репаратные и другие «старые» препараты. Даже гастроэнтерологи назначают современную терапию только у 66-67% пациентов [4].

Антихеликобактерную терапию принято разделять на два этапа – терапию первой и второй линии, при этом второй этап осуществляется при неэффективности первого. Терапию первой линии проводят 7 дней при помощи ингибитора протонной помпы + кларитромицина + амоксициллина (или метронидазола). Затем в поликлинике пациента в течение 2-7 недель долечивают омепразолом или другим антисекреторным препаратом. Показатель эрадикации при ней составляет 88-95%, а частота ежегодных рецидивов дуоденальных язв снижается в среднем до 3,5%, а желудочных - до 5,7%. В терапию второй линии включены: ингибитор протонной помпы + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин. Квадротерапию назначают на 7- 14 дней. Долечивание опять же проводят антисекреторными препаратами. Неудачи в проведении и второй линии лечения обычно обусловлены наличием у больных или симптоматической, или не ассоциированной с *H. pylori* язв желудка и дуоденум [4]. Установлено, что продолжительная супрессия продукции соляной кислоты желудка, с поддержанием интрагастрального pH на уровне 6,0, приводит к исчезновению эрозивно-язвенных проявлений гастро-и дуоденопатий с сохранением образовавшихся тромбов (они перевариваются при снижении pH и активации фибринолиза и протеолиза). По этим причинам антибиотики сейчас являются лидерами в лечении язв желудка и ДПК. Антисекреторным же препаратам отведена роль резерва, а антацидным - вспомогательных средств. Воздействовать на систему гемостаза предлагают лишь тогда, когда происходит потеря факторов свертывания крови, а так же при нестабильном локальном гемостазе с высокой угрозой рецидива кровотечения. В таких случаях показана

трансфузия свежезамороженной плазмы, которая вводится до нормализации коагуляционных тестов[3]. Однако переливание ее больным, находящимся в критических состояниях, сопровождается у 6,8% рецидивом кровотечения, а у 18% наступает даже острое повреждение легких. Если же плазма не переливается, то указанные осложнения соответственно возникают только у 2,8% и 4% больных [7,8].

Эндоскопическая классификация КЯГДЗ производится по J.A. Forrest (1974): F 1a – продолжающееся струйное кровотечение, F 1b – продолжающееся капиллярное (диффузное) кровотечение, F 2a – видимый крупный тромбированный сосуд, F 2b – плотно фиксированный к язвенному кратеру тромб-сгусток, F 2c – мелкие тромбированные сосуды в виде окрашенных пятен, F 3 – отсутствие стигм кровотечения в язвенном кратере [6].

Общепризнанной является активно-выжидательная тактика хирургического лечения КЯГДЗ, которая предусматривает достижения гемостаза консервативным путем и лишь при отсутствии эффекта прибегают к операции. Однако, больные слишком поздно (порой через 12 и более часов) дают согласие на хирургическое лечение, когда обескровливание у них становится уже угрожаемой для жизни. Операцией же выбора при язвах ДПК считают дуоденопластику, а желудка – гастропластику. Но без коррекции секреции соляной кислоты, любая из них обречена на неудачу [4, 5].

Цель. Изучить особенности хирургического лечения КЯГДЗ у лиц старческого возраста, так как данному вопросу в медицинской литературе уделено мало внимания.

Материалы и методы. За последние 5 лет в хирургических отделениях КГЦ БСМП находилось на лечении 9958 пациентов с КЯГДЗ, из которых у 86 (0,87%) возраст был от 75 до 93 лет. Женщин было 44 (51,2%), мужчин – 42 (48,8%). Из 86 пациентов у 9 (10,5%) при поступлении наблюдалось тяжелое профузное кровотечение. При фиброгастродуоденоскопии в полости желудка у них обнаружен массивный кровяной сгусток, из под которого поступала алая кровь. Эндоскопически удалить сгусток было невозможно. Сложившаяся ситуация потребовала выполнения экстренной операции. Только после ручного удаления из полости желудка сгустков и жидкой крови удалось определить и охарактеризовать источник кровотечения, то есть как F 1a. Прошивание сосуда в язве, а затем выполнение органосохраняющей операции позволили остановить кровотечение, но развившаяся полиорганная недостаточность на фоне тяжелого геморрагического шока привела больных к гибели. У остальных 77 (89,6%) пациентов удалось выполнить фиброгастродуоденоскопию, во время которой источник кровотечения как F 1a определен у 19 (22,1%), F 1b – у 28 (32,5%), F 2a – у 19 (22,1%), F 2b – у 11 (12,8%). У 21 (24,4%) пациента (у 15 из них источник кровотечения был определен как F 1a, а у 6 – как F 1b) первичная эндоскопическая остановка кровотечения не увенчалась успехом, и им пришлось выполнить экстренную операцию. У остальных 56 (67,5%) пациентов манипуляции на очаге кровотечения дали положительный эффект, но у 36 (41,8%) из них через 1- 2 суток оно возобновилось вновь, что потребовало выполнения отсроченного хирургического вмешательства.

Таким образом, из 86 пациентов стойкого местного гемостаза удалось достигнуть лишь у 20 (23,2%). Следует отметить, что у всех этих пациентов через 2-4 суток осмотр гастродуоденальной зоны повторялся. Эта манипуляция позволила определить не только сам характер заживления язвы, но и целесообразность выполнения оперативного лечения с онкологических позиций.

Оперативное лечение пришлось выполнить у 66 (76,8%) больных, при этом были выполнены следующие операции: 1) мостовидная дуоденопластика – у 22 (33,3%)

пациентов; умерло 14 (66%), 2) сегментарная дуоденопластика - у 15 (22,2%); умерли все (100%), 3) экономное иссечение язвы желудка - у 22(33,3%); умерло 15 (66%), 4) гастротомия с прошиванием кровоточащего сосуда в язве – у 7; умер 1 (14,3%).

Эндоскопическая остановка кровотечения проводилась путем орошения язв 70° спиртом, капрофером и 5% раствором Σ - аминокaproной кислоты. В комплексную терапию были включены кровоостанавливающие препараты (5% раствор Σ - аминокaproной кислоты, дицинона раствор, свежемороженая плазма, 1% раствор викасола). Заместительные трансфузии эритроцитарной массы производились по жизненным показаниям и они были в объеме 500 - 1500 мл. Коллоидные и кристаллоидные растворы вводились с учетом правила «3:1», то есть 1мл потерянной крови замещался 3 мл кристаллоидов. Переливание же самих растворов проводили в соотношении 1:3. После остановки кровотечения в течение 2 и более недель назначали антисекреторные и антацидные препараты. В продолжение 7-10 дней осуществляли антихеликобактерную терапию.

Для уточнения значения способа хирургической коррекции, рассматриваемых патологических процессов, был проведен сравнительный анализ результатов оперативного лечения 557 больных зрелого возраста, страдающих этим же заболеванием (таблица 1).

Таблица 1

Сведения о характере произведенных операций и их исходе у лиц зрелого возраста

№№ П/П	Вид хирургического вмешательства	Всего	% к общему числу операций	Из них умерло Количество и % к числу этих операций
1	Клиновидная резекция желудка	126	22,6	18 (14,28%)
2	Дистальная резекция желудка	95	17,0	9(9,47%)
3	Проксимальная резекция желудка	6	1,0	2(33,33%)
4	Гастрэктомия	1	0,17	-
5	Гастротомия	9	1,61	1(11,11%)
6	Гастроэнтероанастомоз	1	0,17	-
7	Реконструктивная резекция желудка	16	2,87	1(6,25%)
8	Лапаротомия	5	0,89	5(100%)
9	Селективная проксимальная ваготомия	5	0,89	-
10	Стволовая ваготомия с пилоропластикой	7	1,25	-
11	Мостовидная дуоденопластика	221	39,7	18(8,14%)
12	Сегментарная изолированная дуоденопластика	25	4,48	9(36,0%)
13	Дуоденопластика + селективная проксимальная ваготомия	40	7,18	4(10,0%)
	ИТОГО	557	100	67(12,02%)

Table 1

Provides information on the nature of the transactions and their outcome in people coming of age

№	Type of surgery	Total	% of the total number of operations	Of them died the number and% of these operations
1	Wedge resection of the stomach	126	22,6	18 (14,28%)
2	Distal gastrectomy	95	17,0	9(9,47%)
3	Proximal gastric resection	6	1,0	2(33,33%)

4	Gastrectomy	1	0,17	-
5	Gastrotomija	9	1,61	1(11,11%)
6	Gastroenteroanastomosis	1	0,17	-
7	Reconstructive gastric resection	16	2,87	1(6,25%)
8	Laparotomy	5	0,89	5(100%)
9	Selective proximal vagotomy	5	0,89	-
10	Truncal vagotomy with piloroplastikoj	7	1,25	-
11	Mostovidnaja duodenoplastika	221	39,7	18(8,14%)
12	Segmental insulated duodenoplastika	25	4,48	9(36,0%)
13	Duodenoplastika + selective proximal vagotomy	40	7,18	4(10,0%)
	TOTAL	557	100	67(12,02%)

Как явствует из таблицы 1, наибольшая летальность была отмечена при сегментарной дуоденопластике (36%) и проксимальной резекции желудка (33,3%). При других же видах хирургического пособия показатели летальности были примерно одинаковыми. Средний возраст у умерших был $64,1 \pm 2,5$ лет, то есть он приближался к старческому. Сравнительный анализ результатов выживаемости у различных групп пациентов проводился с учетом бальной оценки индекса тяжести по АРАСНЕ -II с включением 8 факторов. У всех погибших пациентов наблюдалась 3-я степень тяжести (более 30 баллов). Из 67 умерших у 23 (34,3%) причина смерти была связана с несостоятельностью швов анастомоза, что составляет 4% к общему числу оперированных больных. Причинами смерти у остальных пациентов (44) явились: острая сердечно-сосудистая недостаточность – у 27, почечно-печеночная недостаточность – у 14, эмболия легочной артерии – у 3.

Результаты. Таким образом, из 86 пациентов старческого возраста умерло 47(55%), из них летальный исход на фоне нестабильного местного гемостаза наступил у 44 (летальность 66,6%), а стабильного - у 3 (15%). Наиболее неблагоприятный исход оперативного лечения наблюдался при сегментарной дуоденопластике. Причину такой неудачи можно объяснить натяжением сшиваемых тканей при наложении анастомоза. Однако ведущей причиной смерти были тяжелые сопутствующие заболевания, хирургическая агрессия лишь усиливала декомпенсацию защитных сил организма. Даже щадящие методики лечения оказывались непереносимыми этими пациентами.

Заключение. Язвенные кровотечения в старческом возрасте у мужчин и женщин встречаются примерно одинаково, а неблагоприятные исходы лечения наступают в 4,5 раза чаще, чем у пациентов зрелого и пожилого возраста. Это диктует необходимость осуществления у них своевременной диагностики язв гастродуоденальной зоны с проведением превентивных комплексных лечебных мероприятий.

1. Васильев Ю.В. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненная кровотечением, и *Helicobacter pylori* //CONSILIUM medicum (приложение). - 2002. - №3. - С. 6-11.
2. Кубышкин В.А., Шишин К.В. Эрозивно-язвенное поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта в раннем послеоперационном периоде // Хирургия CONSILIUM medicum (приложение). - 2004, - №1, - С.29-31.
3. Кузнецов Н.А. Современные технологии лечения острой кровопотери //CONSILIUM medicum. - 2003. - №6. - С.347-357.
4. Маев И.В., Самсонов А.А. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки: различные подходы к современной консервативной терапии // CONSILIUM medicum (приложение). - 2004. - №1. - С.6-11.
5. Оноприев В.И. Этюды функциональной хирургии язвенной болезни. - Краснодар, - 1995,- 293с.
6. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта, глава XV, «Триада-Х», Москва – 2008, - с.526-526.

7. Bone RC Immunologic dissonance: a continuing evolution in our understanding of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and the multiple organ dysfunction syndromes (MODS) // ANN intern Med. - 1996. - 125(8). - 680- 687.
8. Wang P., Chaudri I.H. Crystalloid resuscitation restores but does not maintain cardiac output following severe hemorrhage // J. Surg. Res. -1991. - 50. - 163-9.

РАЗДЕЛ XIV. БИОЛОГИЯ

Каратаев Л.С., Гапаев Я.С.

Подбор древесно-кустарниковых пород и их сочетаний для лесозащитных насаждений Наурского района Чеченской Республики

*Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН,
Академия наук Чеченской Республики*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-36

idsp: 000001:lj-30-11-2017-36

Ключевые слова: Экология, эрозия, климат, лесные полосы, растения.

Актуальность: В статье рассматривается породный состав лесных полос, предлагаются рекомендации по обогащению ассортимента за счет дополнительного внедрения новых древесно-кустарниковых видов.

Значение лесных полос велико и многогранно. Они улучшают санитарно-гигиенические условия, очищают воздух от пыли, гари, микробов, уменьшают скорость ветра, смягчают климат, уменьшают шумы, служат мощным ионизатором воздуха, обеспечивая атмосферу биологически активным кислородом. Велика их роль и в сельском хозяйстве. Например, лесополосы, расположенные вокруг полей, защищают эти поля от различных суховеев, пыльных и черных бурь, препятствуют образованию оврагов, способствуют снегозадержанию, а также увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Как мы видим, спектр их действия широк и разнообразен, который в разных физико-географических условиях проявляется по-разному.

Лесные полосы, безусловно, являются важнейшим звеном в системе защитных лесонасаждений, особенно на пахотных землях и пастбищах. К сожалению, на протяжении последних двух десятилетий в связи с известными событиями в республике они оказались в заброшенном состоянии. За все это время не проводились рубки ухода, обновления, ремонт и реконструкции в существующих насаждениях, которые постепенно теряют свои функции от старения, а также от других неблагоприятных условий.

Плоскость Наурского района – равнина, которая представлена долиной реки Терек с несколькими древними террасами и юго-западной окраиной Притерского песчаного массива, состоящего из грязевых, грязево-бугристых и барханных песков.

Между верхней речной террасой и песчаным массивом прослеживается естественная граница в виде неглубокого и узкого понижения. Незначительная расчлененность и слабый уклон поверхности террас, небольшие количества атмосферных осадков, почти полностью впитывающихся в почву, обуславливают то, что процессы водной эрозии развиты слабо. По данным Н.К. Лалыменко (1975), поверхность песчаного массива в результате дефляции эрозирована на 71,1 %.

В целом, равнинная поверхность террас р. Терек несколько нарушается антропогенными формами рельефа – древними курганами, разбросанными единично и группами.

Почвообразующими породами в районе повсеместно являются делювиально-пролювиальные и аллювиальные континентальные отложения средне и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые более древними морскими отложениями, чаще всего глинистого гранулометрического состава.

Четвертичные континентальные отложения достаточно обессованы, карбонатны и, в большинстве своем, легкосуглинистого, супесчаного и песчаного состава.

Климат территории континентальный. Характерными особенностями его являются: засушливость, возрастающие с юга на север и с запада на восток резкие

колебания температур, частые суховеи и высокая испаряемость летом, мягкая и малоснежная зима с частыми оттепелями.

Средние годовые температуры воздуха 10,1° на западе и 11,1° востоке района. Годовые количества осадков в пределах Притерского песчаного массива составляют 291-337мм, а в долине р. Терек (Наурская, Червленая) 369-477мм.

Количество испаряющейся из почвы влаги в несколько раз превышает его выпадение.

Особенно резким континентальным климатом отличается песчаный массив. Здесь знойное, сухое лето с низкой облачностью и частыми суховеями, бывают штормовые ветры.

Главной водной артерией района служит р. Терек, берущая начало на склонах Главного Кавказского хребта и имеющая снежно-ледниковое питание. Отличительной особенностью полупустынной растительности Наурского района является изреженность травостоя, преобладание в нем многолетних трав полукустарникового типа и ксерофитных злаков.

К числу других особенностей относятся увеличение роли эфемеров в растительном покрове, короткий период вегетации и хорошо выраженный период «выгорания» степи (летняя вегетационная пауза).

Высока зольность растительных остатков, что обеспечивает быстрый и эффективный биологический цикл элементов питания. Однако при этом в почвах накапливается мало гумуса, который распределяется глубоко по профилю.

Характерными в прошлом растениями терских террас, изредка встречающихся в наши дни, являются: ковыль, волосатик перистый и Лессинга, овсяница гребенчатая, бородач, пырей гребенчатый и сибирский, тонконог, прутняк, полынь австрийская, молочай Сегиеров, подмаренник русский и др.

Растительность южной части Притерского песчаного массива (Наурские буруны), по В.Ф.Раздорскому (1910), еще в первое десятилетие XX века была довольно богатой, как по количеству видов, так и по величине особей. Общий характер растительности определяли вайда песчаная, полынь Черныяева, колосник щитовидный. Господствующим для этого массива являются типично пустынные виды – псаммофиты: кумарчик, крестовник Шимкина, ясменник пахучий, осока колхидная, астрагал Лемдика, донник каспийский.

По широким понижениям распространены свинорой, образующий, по выражению А.И.Галушко, «свиноройные луга». Из кустарников встречаются «джузгун безлистный», тамариск. Обильны весенние эфемеры: плоскосемянник линейнолистный, бурачок чашечный, вероника ранняя, костинец зонтичный и др.

По данным С.Е.Рожанец-Кучеровский (1936), в Наурских песках в начале 1930 годов имели место значительные лесонасаждения из ивы остролистной, а также белого тополя и осокаря[2].

Огромные площади песков заняты в наши дни однолетними сорными видами: дурнишником калифорнийским и колючим, рогоплодником песчаным. Каштановые почвы в Наурском районе занимают значительные площади, в особенности, во второй надпойменной террасе Терека.

Из большинства лесополос, обследованных на территории Наурского района, картина почти типичная. В среднем, до 15% лесополос усыхают, нет как такового подлеска, не проводятся рубки ухода.

В основном, лесополосы сформированы из следующих пород: шелковица черная, вяз пробковый, белая акация, ясень обыкновенный, гледичия трехколючковая, дуб черешчатый, тополь пирамидальный, тополь серебристый, клен полевой и клен американский.

Из травянисто-кустарниковых пород определены следующие растения: солодка голая, желтая акация, свиной, лебеда, татарник. А также, спорыш обыкновенный, полынь обыкновенная, зверобой, люцерна посевная, ромашка аптечная, молочай, донник лекарственный и многие другие.

В результате наблюдения нами установлено, что в районе по своей конструкции преобладают продуваемые (пастбищезащитные) полосы, затем плотные и незначительные – ажурной конструкции. Научными исследованиями ряда ученых установлено, что наиболее эффективными лесополосами для данного региона являются ажурно-продуваемые, т.е. такие, в которых площадь просветов между стволами деревьев составляет 60-70%, а в кронах – 15-30% [1].

В среднем, из обследованных 117 полос сохранность их составляет 45%. По форме насаждения в целом одноярусные, рядовой посадки, по происхождению – искусственные и порослевые. Многие лесополосы повреждены механизмами, пожарами, самовольными порубками, идет деградация со слабым приростом и малой облиственностью, с усыхающими ветвями кроны; много сухостоя, обычна суховершинность.

Известно, что биологически устойчивым типом лесонасаждения по Г.Н.Высоцкому, является древесно-кустарниковый. Самым главным в проектировании лесонасаждений является – выбор сочетания древесных пород.

Таблица

Возможные сочетания древесно-кустарниковых видов в лесополосных насаждениях Наурского района (для степной зоны)

Лесорастительные условия	Главные породы	Сопутствующие породы	Кустарники
Каштановые почвы, суглинистые	Дубчерешчатый (QuercusroburL.) дляпушек– Гледичиятрехколючковая (Gleditschiatracantho sL.)	Клентатарский (AcertataricumL.) Ясеньобыкновенный (FraxinusexcelsiorL.) Грушакавказская (Pyruscaucasica Fed.) Алыча(PrunusdivaricataLedeb.)	Скумпиякожевенная (CotinuscogygiaScop.) Бузина черная (SambucusnigraL.) Смородина золотистая (RibesaureumPursh) Вишняобыкновенная (Gerasus Vulgaris Miss) Лохузколистный (Elaeagnusangustifolia L.) БоярышникПалласа (GrataeguspallasiiGriseb.)
Каштановые почвы, супесчаные	Акациябелая (Robiniapseudo – acaciaL.) с примесью до 30% вязаперистоветвистого, (UlmusPinnatogramsaDieck, или вяза гладкого (U. laevis Pall.)	Клентатарский (AcertataricumL.) Грушакавказская (Pyruscaucasica Fed.) Абрикособыкновенный (Armeniaca vulgaris Lam.)	Скумпиякожевенная (CotinuscogygiaScop.) Смородиназолотистая (RibesaureumPursh) Вишняобыкновенная (Gerasus Vulgaris Miss) Лохузколистный (Elaeagnusangustifolia L.) Чингиль серебристый (Halimodedronhalodendron (Pall.) Voss.)
Каштановые почвы, супесчаные	Гледичиятрехколючковаяобыкновенная (Gleditschiatracantho sL.)	Клентатарский (AcertataricumL.) Грушакавказская (Pyruscaucasica Fed.) Абрикособыкновенный (Armeniaca vulgaris Lam.)	Скумпиякожевенная (CotinuscogygiaScop.) Смородиназолотистая (RibesaureumPursh) Вишняобыкновенная (Gerasus Vulgaris Miss) Лохузколистный (Elaeagnusangustifolia L.) Чингиль серебристый (Halimodedronhalodendron (Pall.) Voss.)

Как видно из таблицы, из составленного списка различных видов древесных растений, прежде всего, выбирают главную породу, наиболее подходящую к данным почвенным климатическим условиям и агромелиоративным требованиям. Применительно к ней подбирают сопутствующие породы и кустарники, в числе которых должны быть породы-активаторы. Иногда включают и породы-ингибиторы, в том числе из группы главных пород в качестве небольшой (10-15%) примеси (ясень для дуба, береза для сосны и т.д.). Правильное сочетание пород должно обеспечить формирование биологически устойчивого смешанного лесного насаждения, которое должно основываться на местном опыте, мелиоративному назначению, хозяйственным соображениям и биологии пород [4].

В полупустынной зоне с преобладанием песков нами предлагаются мелиоративные растения, способные выполнять функции закрепления движущихся песков. В решении этой проблемы огромную роль играют растения – пескозакрепители. Они обуславливают превращение песчаных массивов в пастбищные и сенокосные, а затем – и в другие сельскохозяйственные угодья.

Среди них имеются различные биоформы: деревья, кустарники, полукустарники и травянистые растения, принадлежащие к различным семействам.

Особая роль в этом принадлежит растениям псаммофитам. Перечень этих видов растений приводятся ниже:

Травянистые растения - пескозакрепители: осока вздутая, колосняк ветвистый, рожь лесная, ковыль днепровский, житняк ломкий, мортук восточный (*Eremgryum orientale*), мятлик луковичный, тростник южный, сорго алепское, молочай, верблюжья колючка южная, кумарчик оттопыренный (*Agriphyllum squarrosum*), свинойрой пальчатый.

Кустарниковые растения – пескозакрепители: шелковица белая, лох узколистный, клен американский, белая акация (робиния ложноакация), софора японская, ива каспийская (*Salix caspica*).

Хороший эффект дают кумарчик и некоторые виды полыни (полынь бордоская, полынь монгольская).

На песках, подверженных дефляции (выдувание), рекомендуется вводить защитные севообороты с помощью буферных полос из многолетних травянистых растений (люцерны желтой и люцерны степной, житняка сибирского и др.) при чередовании с однолетними растениями. Насаждение из древесно-кустарниковых пород (сосна крымская, вяз перисто-ветвистый, лох узколистный, тополь серебристый, джужгун, тамариск) в виде кулис, которые создаются на подвижных песках. Кстати, в условиях песков для вновь создаваемых лесополос мы рекомендуем в чистом виде сосну обыкновенную с сопутствующей породой для опушек – березой, а также кустарниковые растения – шелюгу желтую, акацию желтую.

При составлении рабочих схем смешения для главных пород рекомендуем выбирать не более 2-3-х видов из сопутствующих и кустарников, чтобы не осложнять процесс посадки. При этом желательно в опушки вводить плодовые породы в размере 10-15% от числа посадочных мест.

Говоря о лесополосах, расположенных вдоль автомобильных и железных дорог, необходимо отметить наличие в них больших пустот, сильную изрезанность, а также следы бывших полос.

В связи с этим мы рекомендуем плотные посадки густокронных деревьев, которые не только задерживают до 85% пыли, но и снижают до 45% загрязнение воздуха вредными микроорганизмами, понижая одновременно уровень шума до 8-10 дцб. и скорость ветра на 20%. [3]

Таким образом, намечена система программных мероприятий, направленных на расширение ассортимента лесных насаждений и эффективное их использование.

1. Векшегонов В.Я. Полезащитное разведение в сухостепных районах. М., 1970. 72с.
2. Головлев А.А., Головлева Н.П. Почвы Чечено-Ингушетии. Грозный: Книга, 1991. 349с.
3. Гарин В.М., Краснова И.А., Колесников В.И. Экология для тех. вузов. Ростов-на-Дону.
4. Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства. М., 1981. 333с.
5. Гапаев Я.С., Умаров М.У. К флоре Парабочевского заказника (Чеченская Республика). Материалы всероссийской научно-практической конференции посвященной 10-летию со дня освоения КНИИ РАН, Грозный 2011г., 253-255 С.

Лепилина А.С., Кудашкина Н.П.
Бактерии, простейшие и гельминты – как сочлены
паразитоценоза желудка жвачных

*Кемеровский государственный медицинский университет
(Россия, Кемерово)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-37

idsp: 000001:lj-30-11-2017-37

Аннотация

Статья посвящена вопросам взаимоотношений паразитов «бактерии-простейшие-гельминты» при совместном паразитировании в желудочно-кишечном тракте жвачных на основе особенностей их микрофлоры. На основе изученных данных делается вывод о значении паразитизма для организма хозяина как о неотрицательном межвидовом отношении.

Ключевые слова: жвачные животные, ЖКТ, паразиты, синергизм, антибиоз, антагонизм

Цель исследования – изучение особенностей взаимоотношений «бактерии-простейшие-гельминты» при совместном паразитировании в желудочно-кишечном тракте жвачных.

Материалы исследования: изучены и проанализированы научные статьи российских и зарубежных учёных на тему взаимоотношений паразитов разных таксономических групп в организме хозяина.

Результаты и их обсуждение. Всё население желудочно-кишечного тракта жвачных (вирусы, бактерии, простейшие и гельминты) находится во взаимоотношениях между собой, с хозяином и внешней средой. Среди этих организмов выделяют три устойчивых типа взаимоотношений: синергизм, антагонизм, антибиоз.

Примером синергизма может служить конгломерат таксономически различных организмов в рубце жвачных, насчитывающих в общей сложности около 150 видов бактерий, более 100 видов реснитчатых и равнореснитчатых инфузорий, а также около 80 видов грибов. Это гнилостные (*Cl. sporogenes*, *Cl. perfringens*, *F. Necrophorum* и др.) маслянокислые микробы, энтерококки, стафилококки (*Staphylococcus cereus flavus*, *Staph. epidermidis*, *Staph. saprofiticus*, *Staph. citreus*, и др.), диплококки, псевдомонасы, бактериофаги, дрожжи, плесени, актиномицеты, изотрихииды, энтодинии (*Entodinium simplex*, *E. longinaeleatum*, *E. minimum* Schuberg) диплодинии, (*Diplodinium postero-vesiculatum*, *D. denticulatum*.) эпидинии (*Epidinium ecaudatum* Fior Dog., *E. magi* Fior., и др.), стрептококки (*Streptococcus jodophilus*, *Str. viridans*, *Str. faecalis*, и др.).

Каждый из сочленов конгломерата выполняет свою взаимозависимую функцию в нормальном пищеварении в рубце: ферментируют целлюлазу для расщепления клетчатки, сбраживают сахара, синтезируют гликоген, аминокислоты, витамины группы В.

Например, инфузории р. *Entodinium* и р. *Diplodinium* вырабатывают незаменимые аминокислоты и протеины, способны сами переваривать целлюлозу, при этом клетчатка не является в их питании незаменимым углеводом. Инфузории семейств *Ophryoscolecidae* Stein и *Isotrichidae* Bütschli переваривают целлюлозу за счет разрушения ее бактериями, а животное потребляет в качестве пищи продукты ее деградации и сами клетки микроорганизмов. Виды *Isotricha intestinalis* и *Dasytricha ruminantium* способны переваривать углеводы [2, 5, 8].

В сетке происходит уменьшение рН среды, что ведет к гибели менее устойчивых форм инфузорий и бактерий, их функции перенимают более устойчивые формы.

В третьем отделе – книжке – происходит резкое уменьшение всех видов инфузорий и бактерий из-за повышенной кислотности среды. Здесь происходит всасывание питательных веществ и гибель инфузорий.

В сычуге наблюдаются оболочки погибших организмов и небольшое количество живых инфузорий.

Жвачные могут переваривать часть этих симбионтов для получения животного белка.

Также было доказано, что жвачные животные могут жить и без инфузорной фауны. В этом случае бактериальное сообщество принимает на себя все функции инфузорий. Но, в этом случае физиологические показатели таких животных остаются на очень низком уровне [3, 6].

Однако часто непатогенные сами по себе гельминты и простейшие за счет синергистов – бактерий или вирусов – становятся патогенными для хозяина, что приводит к антагонизму.

Так, в состав микрофлоры кишечника жвачных входят стрептококки, стафилококки и эшерихии. В малых количествах это важные составляющие микробиоценоза кишечника жвачных. Они образуют экзотоксины и термостабильные эндотоксины (гемолизин, лейкоцидин и др.), продуцируют ферменты (гиалуронидаза, фибринолизин, ДНК-азу, РНК-азу и др). Но при заражении кишечными инвазиями численность данных бактерий возрастает. Если иммунитет животного не справляется, они вызывают гнойно-воспалительные процессы кишечного тракта, диарею, развитие эшехериоза, которые наносят непоправимый вред здоровью животного и могут привести к гибели [4].

Часто во взаимоотношениях разных групп паразитов присутствует антибиоз. Например, при внутривидовой конкуренции, в зависимости от интенсивности инвазии *M. expansa* и *M. benedeni* происходит изменение размеров тела и созревание гермафродитных и зрелых члеников. Чем выше интенсивность инвазии мониезий, тем меньше размеры их тела и замедляется созревание яиц в матках [1].

Заключение. Паразиты на уровне популяции и индивидуума, осуществляя «вредоносную» функцию у хозяина, одновременно стимулирует его иммунную систему, которая в совокупности с неспецифическими факторами резистентности обеспечивает охрану гомеостаза организма.

Таким образом, отрицательных взаимоотношений в природе не существует. Все взаимоотношения всех видов в природе имеют положительные последствия. В процессе эволюции происходит рост многообразия взаимоотношений живых организмов, который сопровождается как их усложнением, так и упрощением [7].

1. Белиев С-М.М., Атаев А.М. Влияние интенсивности инвазии на размеры тела *Moniezia Expansa* (Rud., 1810) и *Moniezia Benedeni* (Moniez, 1879)// Теория и практика паразитарных болезней животных. 2011г. №1. С.58-59.
2. Догель В.А. Новые перспективы в изучении процессов пищеварения жвачных животных [Текст] / В.А. Догель // Известия Гос. Института Опытной Агрономии. – 1925. – Т. 6, № 5–6. – С. 122–127.

3. Иванкова А.А. Распределение и численность инфузорий в разных отделах желудка быка домашнего (*Bos taurus*) из агрохозяйств юга тюменской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010г. Том 12. №1(8). С. 2037-2040
4. Катков А.Е., Романова Е.М. Особенности микробиоценоза кишечника на фоне стронгилоидной инвазии // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2007г. С.61-66
5. Рябиков А.Я. Особенности желудочного пищеварения у жвачных животных [Текст] / А.Я. Рябиков // Омск, ОмСХИ, 1979. – 47 с.
6. Рябиков А.Я., Октябрьев Н.М. Пищеварение в рубце бычков черно-пестрой породы в 6-месячном возрасте // Омский научный вестник. 2012г. №1 (108). С.129-132.
7. Тетиор А.Н. Человек и природа: антибиоз // *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe* 2015г. Том 2. № 2. С. 157-164.
8. Чёрная Л.В. Особенности питания эндобионтных инфузорий // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015г. № 4-2. С.233-237;

РАЗДЕЛ XV. ИСТОРИЯ

Давыдов И.В.

Исторический очерк образования Казанского военного пехотного училища

*Казанский Федеральный Университет, Институт международных отношений,
истории и востоковедения
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-38

idsp: 000001:lj-30-11-2017-38

Аннотация

В работе представлены взгляды на военное образование начала XX века, история преобразования Казанского пехотного юнкерского училища в Казанское пехотное училище.

Ключевые слова: Казанское пехотное военное, юнкерское училище, военное образование, военные реформы.

Идеи о том, что юнкерские училища к началу XX века полностью выполнили свою задачу и теперь должны быть приравнены к военным, начали витать в высших кругах военного руководства уже в 90-х годах XIX века. В то же время, приверженность к кастовости и необходимости получения полного военного образования, которое традиционно должно было начинаться с кадетской скамьи, не позволяли правительству принять такое решение сразу и окончательно.

Одним из первых компромиссов в решении данного вопроса стало постановление военного министерства о переходе всех юнкерских училищ в 1901 году на трехгодичное обучение. Следующим этапом стало введение во всех юнкерских училищах отделений с военно-училищным курсом.

Неудачи в Русско-Японской войне 1904-1905 гг. окончательно показали несостоятельность военного управления армии и имеющиеся прорехи в подготовке офицерских кадров. Многим из высшего военного руководства стало очевидно, что дальнейшее развитие военного образования было бы невозможно без уравнивания двух типов военно-учебных заведений - военных и юнкерских училищ.

Подтверждением этому служит рассуждения, помещенные на страницах одного из центрального военного издания: «двойственный характер нашей военно-училищной системы, отражается весьма неблагоприятно на офицерском составе нашей армии, делая его не однородным и создавая рознь между двумя обширными группами офицерства, резко различающимися в образовательном отношении» [5. с. 329].

Совпадает с мнением военного руководства и вывод, которым автор статьи заканчивает свои высказывания: «во всяком случае, касаясь постановки военно-учебного дела в этих заведениях (юнкерских училищ прим. авт), приходится не столько говорить об особенностях и недостатках существующих в них курсов, сколько о необходимости постепенно их приближать к военно-училищным. И только тогда, когда это преобразование юнкерских училищ состоится, мы можем надеяться разрешить в полной мере большой вопрос нашей военной системы – пополнении армии образованным и однородным составом офицеров». [5. с. 330]

Такие рассуждения лишней раз подтверждают, что бы кто ни говорил о равенстве образования между юнкерским и военным училищем, а реалии были таковы, что всем было очевидно - потомственный дворянин, сначала проучившийся в кадетском корпусе, а затем в привилегированном военном училище ни когда не будет считать себе равным с получившим военное образование выходцем пусть даже из заслуженной, но

недворянской семьи. Этому также способствовало и официальное деление военно-учебных заведений по своему статусу.

В конце 90-х годов XIX века в России существовало только два всесословных военных училища – Московское и Киевское, все остальные негласно имели элитный закрытый статус. Так, Л.Г. Бескровный приводит следующие цифры: «в 1902 г. во всех училищах, кроме Московского и Киевского, обучалось детей дворян — 57,81%, офицеров и чиновников — 38,83, духовенства — 0,20, казаков — 2,97 и иностранных подданных — 0,59%. В Московском и Киевском училищах дворян — 25,91%, офицеров и чиновников — 21,30, духовенства — 3,11% и пр. На таком же уровне сохранялось соотношение социальных групп и в 1906 г.»[3. с.32]

Это продолжалось до кризиса вызванного Русско-Японской войной 1904-1905 гг. и революцией 1905-1907 гг.

Война и революция по праву считаются самым мощным катализатором всех застойных процессов государства. Как и полвека, ранее, после поражения в крымской войне 1853-1856 гг. так и после поражения в русско-японской войне 1905 г. престиж русской армии был подорван, а некомплект офицеров, по отчету военного министерства за 1905 год достигал 60%.

Проведенный в военном министерстве анализ неудач в области комплектования войск и подготовки офицерских кадров раскрывали нелицеприятную картину: «система подготовки и комплектования офицерского корпуса устарела и была неспособной обеспечить армию достаточным по количеству и качеству командным составом, как в мирное, так и в военное время. По данным Главного штаба, некомплект офицеров в действующей армии составлял в декабре 1904 г. от 55 до 62%, ко времени заключения мира – 60%, а к 1 января 1906 г. – 40% от штатов».[4. с.436]

Внутри государства нарастали политические разногласия. Армейские части привлекались к подавлению антиправительственных выступлений, что так же способствовало потере престижа офицерского звания.

Все это привело к тому, что после опубликования в октябре 1905 года манифеста «Об усовершенствовании государственного порядка», в России сформировался новый правительственный строй, который в своем становлении стал проникать во все сферы государственного управления, в том числе и в военное управление. Все это дало толчок для проведения военной реформы 1905-1912 гг..

Военная реформа в области военного образования отразилась на кардинальном изменении статуса Казанского училища.

С 1 сентября 1909 года Казанское юнкерское училище престаёт существовать и становится полноценным военным училищем[1с.16]. Отрадно заметить что, невзирая на то, что под программу реорганизации попадали все юнкерские училища, в числе первых оказалось только два - С.- Петербургское и Казанское, а все остальные были изменены только через год.[2. с.42]

Необходимо подчеркнуть, что в этот раз новый вид деятельности училища начался не на пустом месте. Вся бывшая административно-хозяйственная и учебно-материальная база бывшего юнкерского училища целиком переходила под новую юрисдикцию. Командный состав в своем основном составе остался и расширился, хоть и не сразу до штатов военного училища.

Однако необходимо сделать некоторое отступление. Невзирая на то, что училище стало военным, для него, как и впоследствии для других преобразованных из юнкерских в военные училищ существовала значимая особенность. В общем количестве всех военно-учебных заведений данного типа, Казанское училище, как и ряд других, относилось к всесословному типу комплектования.

Старый спор о недопустимости проникновения «простолюдинного» сословия в элитные офицерские круги, который начался еще при зарождении юнкерских училищ,

продолжался на всем протяжении их существования и ярко проявился в создании теперь уже военных училищ «второго сорта».

Л.Г. Бескровный так описывал создавшуюся ситуацию: «Сама дискуссия о возможности приема в училища лиц всех сословий натолкнулась на сопротивление дворянства. Оно и слышать не хотело, чтобы в петербургские и московские училища поступали дети кухарок и купцов. В качестве компромисса было решено разделить училища на две группы.

Первую группу составляли училища, на которые распространялось право приема в кадетские корпуса, а во вторую — остальные училища. И хотя права офицеров окончивших разные училища были равными, однако окончившие училища первой группы пользовались правом выбора при назначении в войска».

Изменение качественного состояния (по социальному положению) обучающихся в юнкерских и в военных училищах, было заложено законодательно (Пр. по ВВ №197 от 5 июня 1901 г.) после разрешения приема кандидатов для поступления «со стороны». Это решение не могло не повлиять на резкое снижение доли дворянского сословия в общем числе юнкеров.

Количественный и качественный анализ обучающихся позволил Л.Г. Бескровному сделать однозначный вывод, с которым нельзя не согласиться: «Офицерский корпус переставал быть дворянским по своему составу... в первой группе училищ в. состояло детей дворян, офицеров и чиновников — 95,39%, духовенства — 0,53%, казаков — 1,51%, прочих сословий — 1,78% и иностранцев — 0,79%. Во второй группе училищ обучалось детей дворян и чиновников — 59,81%, духовенства — 2,10%, казаков — 5,61%, прочих сословий — 32,24% (из них купцов и почетных граждан — 13,78, мещан — 12,27 и крестьян — 6,19) и иностранцев 0,24%».[3. с.32]

Казанское военное училище комплектовалось обучающимися по тем же правилам, что и бывшие юнкерские училища. Основным контингентом являлись вольноопределяющиеся, поступающие из войск Казанского военного округа и молодые люди, поступающие со стороны, которые имели достаточное образование.

Как бы не казалось со стороны, что потеря войскового опыта вольноопределяющимися значительно усугубит уровень подготовки будущих офицеров, на практике получалось, что иметь юнкеров поступающих со стороны намного проще и выгоднее.

Имеющаяся в войсках Казанского военного округа (и любого другого округа) система отбора кандидатов для поступления в военные училища не могла в силу своего поверхностного функционирования осуществлять достойную фильтрацию всех тех, кто изъявлял желание обучаться в военном училище.

Так, в 1912 году на страницах журнала «Разведчик» был дан обзор и анализ поступающих вольноопределяющихся 2-го разряда из войск: «... по многочисленным, многолетним наблюдениям, категория вольноопределяющихся, добывающихся поступления в военное училище, в общем, невыгодно отличается от категории поступающих со стороны». [6.с.452]

В качестве характерных примеров автором приводится: во-первых низкая физическая форма и слабое здоровье поступающих «прежде всего, поражает громадный процент бракуемых по физическому несоответствию, иногда более четверти всех прибывающих». Во-вторых, низкий уровень подготовки: «из общего числа поступающих экзамены выдерживают только четвертая часть», при этомс болью отмечается: «общая распущенность, отсутствие надлежащего умения держать себя как следует военному служащему и какая-то особенная недобросовестность к исполнению добровольно взятой на себя миссии держания экзаменов. Среди них широко развит обычая отказа от держания экзамена, а кто его держит неудачно, то, не задумываясь, выпрашивает баллы в самой неподходящей форме». [6. с.452]

Принятые в 1912 году основательные поправки к закону «О всеобщей воинской повинности» отменили данную категорию вольноопределяющихся, но достаточное количество этих военнослужащих из года в год продолжали поступать в военное училище с единственной целью: «вместо трудных подвижных сборов и маневров, в которых в августе участвуют их полки, провести более приятно время в большом городе». [6.с.452]

Сформированное Казанское пехотное военное училище просуществовало до 1917 года и выполнило все задачи по качественному обучению и комплектованию войск офицерами. Его выпускники приняли самое активное участие в первой мировой войне.

Славные традиции заложенные в Казанском юнкерском училище были преумножены и восстановлены в наши дни в Казанском высшем танковом командном краснознаменном училище.

1. Источник №1Воробьева А.Ю. Пархаев О.А. Российские юнкера 1864–1917. История военных училищ.- М.: Изд-во: АСТ – Астрель 2002. – 61 с.
2. Источник №2Волков С.В. Русский офицерский корпус. М.: Военное изд-во.1993. - 368 с.
3. Источник №3Бескровный Л.Г. Армия и флот России в начале XX в. М.: Наука, 1986. - 283 с.
4. Источник №4Золотарев, В.А. Военная история России / В.А. Золотарев, О.В. Саксонов, С.А. Тюшкевич. - М.: Кучково поле, 2012. - 736 с.
5. Источник №5Пермский В. Нужды военного образования. Военные училища// Разведчик. 1907. - № 868 - с.329-330
6. Источник №6Еще о контингенте бывших юнкерских училищ// Разведчик. 1912. - № 1132 - с.452

Щукина Т.В., Михайлова А.Н., Севостьянова Л.А.

Становление архивного дела в странах Скандинавии: краткий обзор

*Донской государственной технической университет
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-39

idsp: 000001:lj-30-11-2017-39

Аннотация

Статья посвящена изучению развития архивного дела в странах Скандинавии. В статье проведен анализ архивных доказательств, позволяющих проследить основные характеристики становления системы архивного хранения документов в Скандинавских странах.

Ключевые слова: архивная система зарубежных стран, Скандинавия, архивное хранение документов.

Становление архивного дела в странах Скандинавии берет начало с XIV века, когда образовалась Кальмарская уния. В унию входили такие страны как Дания, Норвегия и Швеция. Все эти страны имеют между собой много общего в становление архивного дела. Письменное делопроизводство, а с ним и архивы, развивались в этих странах позднее, чем в других европейских странах. Например, во Франции письменное делопроизводство появилось в XI веке.

Следует отметить, что Кальмарская уния определенным образом повлияла на историческое развитие, следовательно и на становление архивного дела в таких странах как Норвегия и Швеция. Центром унии являлась Дания и в архиве Датского королевства были собраны ценные документы указанных стран. К началу XIX века крупнейшим архивом Дании являлся Королевский архив, который был образован в XIV веке при королевской канцелярии. В состав архива вошли материалы высших органов власти, государственного совета, династические документы, древние грамоты, материалы секуляризованных монастырей. После реформы государственных учреждений в 1848

года, архив перешел в ведение министерства культуры и просвещения. В этом же году был образован исторический архив (Архив королевства).

Законом от 30 марта 1889 года в Дании была проведена общая архивная реформа. Был образован Главный архив королевства, в который вошли материалы двух предыдущих архивов. Так была завершена концентрация дореформенных материалов в одном архивном учреждении. Кроме того, указанным законом был установлен жесткий срок сдачи в Главный архив материалов действующих учреждений - в срок до 2 лет. Таким образом, в Дании централизация архивного дела достигла крупных успехов. Это облегчалось небольшими размерами страны и отсутствием серьезных политических мотивов к сохранению территориальной раздробленности архивов [2].

В 1523 году Швеция отделилась от унии и стала независимым государством, главой которого стал король Густава Ваза. Именно при нем и начинается рассвет архивного дела в Швеции. Проводится комплектование первого государственного архива при шведской канцелярии, в который вошли указы, грамоты, акты и книги королевской переписки, делопроизводственная документация судов, а так же материалы по управлению страной. Несколько позднее в архив поступают материалы государственного совета (Риксдага).

XVII век был ознаменован военно-политическим могуществом Швеции, что нашло свое отражение в развитии архивного дела страны. Канцлер Швеции Аксель Оксенширна, придавая архивным материалам значение политического оружия, провел ряд благотворных для архивной системы реформ. Архив канцелярии был перебазирован в отдельное учреждение и «получил» довольно значительный штат во главе с хранителем архива. В этот период в архив поступают новые материалы, имевшие общеевропейское значение. Так, в нем хранятся одно из самых крупных в Европе собрание документов о 30-летней европейской войне. В архив стали поступать не только материалы шведского происхождения, но и материалы из Германии, Польши, Прибалтики и России. Некоторые материалы попали в фамильные архивы шведских вельмож и военачальников и уже, в более позднее время, вместе с ними вошли в государственный архив Швеции. Однако в 1697 году произошел крупный пожар в государственном архиве при шведской канцелярии, уничтоживший значительную часть документов.

В XVIII веке могущество Швеции было подорвано войной с Россией, что повлияло на социально-экономическое развитие страны. Архивные учреждения приходят в упадок, прекращаются работы по упорядочению документальных материалов. Архив становится простым «складом» неупорядоченных документов. Изменения в шведской архивной системе произошли в 1837 году, когда во главе архива становится известный историк Ганс Иерта. С большим энтузиазмом приступил он к выполнению своей задачи, жертвуя личными средствами для привлечения сотрудников с высшим образованием. При нем архив постепенно был приведен в порядок. В этот период в архив поступают новые документы учреждений и ценные фамильные фонды. Так, среди них был архив семьи Делагарди, в составе которого были Новгородские акты, вывезенные Яковом Делагарди в период шведско-польской интервенции в России в начале XVII века [1]. Реорганизация архива произошла на основе устава 1877 году, согласно которому государственный архив освобождался от зависимости королевской канцелярии и превращался в самостоятельное учреждение, подчиненное министерству народного просвещения и исповеданий. В начале XX века уделяется особое внимание местным архивам. К этому времени существовал лишь один государственный провинциальный архив в г. Вадстене. В период с 1905 года по 1914 год был образован ряд провинциальных архивов в городах Гогеборге, Лунде, Висби и др. Они имели свой Устав и подчинялись Государственному архиву. В 1903 году директором Государственного архива стал историк Гильдебрант. И именно он разделил архив на два отделения: историческое (хранились материалы старых, ликвидированных учреждений до XIX века);

административное (содержались материалы действующих учреждений). Такое деление просуществовало до нашего времени.

Архивное дело в Норвегии развивалось не так стремительно, как в Швеции. Норвегия так и осталась под воздействием Дании до 1814 года. Все управленческие документы передавались наместнику датского короля. Самые ценные материалы вывозились в Копенгаген. Одним из важнейших средневековых архивов Норвегии являлся архиепископский архив южной Норвегии. Однако указанный архив позднее был вывезен за границу в архив Мюнхена. Венский конгресс в 1814 году освободил Норвегию от Кальмарскую унии. Однако, Норвегия так и не получила независимость и была соединена личной унией со Швецией. По указу Венского конгресса Дания была обязана отдать документы Норвегии, но процесс передачи материалов затянулся на несколько десятилетий. Только в 1845 году был создан государственный архив, который подчинялся министерству просвещения. В состав архива вошли материалы ранее вывезенные за границу, также вернулись документы из Мюнхена. Сейчас главный архив Норвегии располагается в городе Тронхейме [1].

Исследование становления системы архивного хранения документов позволило выделить специфические особенности и отличия в развитии архивного дела в рассматриваемых странах. Несмотря на различие в развитии архивного дела в Скандинавских странах, можно выделить общую тенденцию в сохранении исторических документов, которые свидетельствуют о самодостаточности развития отдельно взятой страны «Скандинавского мира»[3].

1. Бржостовская Н.В. Архивы и архивное дело в зарубежных странах. М.: АСТ, 2012. 211 с.
2. Старостин Е.В. Архивы и архивное дело в зарубежных странах. Свердловск: Воскресенье, 2010. 482 с.
3. Щукина Т.В. Актуальные вопросы архивного законодательства зарубежных стран на современном этапе развития / Научная дискуссия: актуальные вопросы: сборник статей Международной научно - практической конференции. – Екатеринбург: Издательство «ИМПРУВ», 2017. С.59 – 65.

РАЗДЕЛ XVI. ГЕОГРАФИЯ

Воробьева М. С., Нехаева Н.Е.

Понятие и особенности гастрономического туризма

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-40

idsp: 000001:lj-30-11-2017-40

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические вопросы гастрономического туризма и гастрономических туров. Раскрываются ресурсы, объекты, специфические особенности гастрономического туризма. В статье дается классификация гастрономических фестивалей.

Ключевые слова: гастрономический туризм, кулинарный туризм, ресурсы, гастрономические туры, фестиваль, еда, кухня.

Annotation

The article considers theoretical questions of gastronomic tours as a fairly new direction of tourism. Reveals the resources, objects, specific characteristics of gastronomic tourism. The article gives a classification of gastronomic festivals.

Keywords: gastronomic tourism, culinary tourism, resources, gastronomic tours, festival, food, kitchen.

Гастрономический туризм – это путешествие по странам и континентам для знакомства с особенностями местной кухни, различными кулинарными традициями, с целью отведать уникальные для приезжего человека блюдо или продукт [1].

На сегодняшний день это достаточно популярный вид международного туризма, который является одним из возможных направлений сохранения и развития экономики традиционного хозяйства, культурного наследия и устойчивого развития отдельных территорий.

В научной литературе можно встретить понятие «кулинарный туризм». Оно было впервые введено в оборот Луси Лонгом, профессором университета Огайо в 1998 г. Сформулировав концепцию познания местной культуры туристами через пищу и вино, Лонг, считал, что важно насладиться местной рецептурой и познакомиться с культурой приготовления пищи, которая веками вбирала в себя традиции и обычаи местных жителей.

Гастрономический тур как услуга – это нечто большее, чем просто путешествие, т. к. он является хорошо продуманным комплексом мероприятий для дегустации традиционных в определенной местности блюд, а также отдельных ингредиентов, которые не встречаются больше нигде в мире и имеют особый вкус.

Национальная кухня разных народов привлекательна тем, что в каждой есть что-то особенное и уникальное. Она сформировалась под влиянием различных факторов – исторических событий, природных и культурных особенностей и пр. В связи с этим можно выделить несколько основных ресурсов, на основе которых развивается гастрономический туризм, это:

- исторические, в том числе различные легенды, сказания, мифы необычные обстоятельства появления тех или иных продуктов, животных и т.д.[4];
- природные, среди которых, например, уникальные природные условия, которые способствовали производству продуктов или их определенных сортов;
- культурные, к которым можно отнести традиции и обычаи, связанные с приготовлением различных блюд, народное творчество и т. д.[4,5,6,8];
- производственные, к которым можно отнести производство продуктов питания местными производителями;
- социальные - это уровень культуры потребления населением определенных продуктов, качество ресторанной кухни и пр.

Для того, чтобы организовать гастрономические мероприятия в конкретном регионе, необходимо уметь правильно выбрать наиболее подходящие ресурсы, которые смогут заинтересовать и привлечь, прежде всего, туристов и гостей в то или иное место. Важно учитывать еще и то, что современного туриста не удивит только блюдами или необычной историей появления каких-то продуктов или напитков, ему необходим праздник, шоу. Поэтому, организаторы стараются максимально использовать имеющиеся в регионе ресурсы, продумать развлекательную программу и оформление мероприятия. Особой ценностью будут обладать уникальные ресурсы, которые имеются только в данном регионе или стране.

Объектами гастрономического туризма являются:

- страны, кухня которых имеет свои специфические особенности;
- отдельные регионы, известные продуктами, производящимися в этой местности. Например, такие регионы Франции как Бордо, Эльзас, Бургундия, Шампань, известны своими уникальными винами и сырами;
- рестораны, выделяющиеся качеством и эксклюзивностью кухни и оригинальным меню. Например, обладатели трех звезд ресторанного гида «Мишлен»: «Ла Пергола» в Риме, Италия, «ФэтДак» в городе Брей, Великобритания, «Коджу» в городе Токио, Япония;
- предприятия, известные своей кулинарной продукцией. Например, самая большая в мире фабрика по производству шоколада «Альпрозе» в Швейцарии и знаменитые монастырские пивоварни «Андекс» и «Этгаль», расположенные в Верхней Баварии, Германия;
- учреждения, предоставляющие образовательные услуги по направлениям кулинарии и гастрономии. Например, Французская академия кулинарного искусства «LaCordonBleu», Высшая школа итальянской кухни (ItalianCuisineHighSchool) и др.;
- кулинарные мероприятия: фестивали, ярмарки, праздники, дегустации, мастер-классы, выставки, конференции. Например, рождественские ярмарки, открывающиеся в ноябре в таких городах как Кельн, Дрезден, Будапешт, Нюрнберг. Для представителей гостиничного, ресторанного и туристского бизнеса ежегодно проводятся различные конференции и салоны: Международная кулинарная конференция, организуемая Международной ассоциацией кулинарного туризма, Международный кулинарный салон «Мир Ресторана и отеля».

Специфические особенности гастрономического туризма заключаются в том, что:

- осуществляется дегустация и обучение приготовлению тех блюд, которые нигде в мире больше не встречаются;
- происходит приобщение к культуре потребления;

- низкая популярность гастрономических туров у женщин(они реже выбирают такие туры из-за боязни прибавить в весе);
- индивидуальная непереносимость тех или иных пищевых компонентов.

В силу своей специфики гастрономические туры не рассчитаны на массовость. Тем не менее, продвижение гастрономического туризма на рынке может способствовать тому, что у таких предложений появится и небольшой, но устойчивый спрос.

К отличительным чертам гастрономического туризма следует отнести следующее:

- многие страны имеют условия для развития данного вида туризма;
- гастрономический туризм не носит характер сезонного отдыха, для любого времени года клиент может подобрать подходящий тур;
- в той или иной степени данный вид туризма является составляющим элементом всех туров. Но в отличие от других видов туризма знакомство с национальной кухней и тех блюд, которые нигде в мире больше не встречаются, становится главным мотивом, целью и элементом гастрономического путешествия;
- продвижение местных хозяйств и производителей продовольственных товаров – является неотъемлемой частью любого гастрономического тура.

Специфика данного вида туризма определяет некоторые правила, которые необходимо соблюдать:

- аккуратность при выборе тура. Гастрономические туры – хорошо продуманные мероприятия. Зачастую туристы самостоятельно изучают местные кулинарные традиции, посетив рестораны и кафе. За качество блюд в уличном кафе не отвечает никто, кроме хозяина заведения. В свою очередь туристические фирмы, продающие гастрономические туры, не станут сотрудничать с ресторанами или любыми другими заведениями, в которых предлагаются сомнительные продукты и напитки. Поэтому проблемы со здоровьем могут возникнуть чаще всего из-за собственных ошибок в выборе;
- правильная оценка возможностей своего организма. Кулинарные путешествия изобилуют множеством блюд и напитков, туристам хочется испробовать все предлагаемые кушанья;
- нельзя злоупотреблять алкоголем, т. к. цель дегустации вин в том, чтобы оценить вкусовую гамму, а не перепробовать как можно больше сортов алкогольных напитков;
- соблюдение правил личной гигиены. Элементарные правила гигиены – мыть руки до и после еды, мыть овощи и фрукты и другие – особо актуальны для гастрономического туризма.

Таким образом, приезжая в любую страну туристу следует помнить, что экзотические блюда, небольшие перекусы на экскурсиях, фрукты с уличных лотков могут доставить множество неприятностей, и избежать их в силах самого туриста.

По опыту многих, кто хоть раз побывал в гастрономических турах, национальная кухня никого не оставляет равнодушным. В связи с этим многие начинают самостоятельное освоение всех тонкостей приготовления понравившихся блюд. А учитывая, что география кулинарных изысков неограничена, популярность таких туров будет только расти.

Одной из наиболее популярных форм гастрономических событий являются гастрономические фестивали. Одна из задач фестивалей – привлечь как можно большее

число людей к их участию, что является основой для получения впечатлений, отличных от каждодневных.

Учитывая многообразие, проводимых в настоящее время гастрономических фестивалей, их можно классифицировать по различным критериям.

По продолжительности проведения выделяют следующие типы фестивалей:

- кратковременные (1-2 дня, например, кулинарный праздник Испании: La Tomatina);
- непродолжительные (3-7 дней, например, кулинарный праздник Ирландии: Голуэйский устричный фестиваль (4 дня));
- продолжительные (7-12 дней, например, кулинарный праздник ЮАР: фестиваль вишни (7 дней));
- длительные (более 12 дней, например, кулинарный праздник Испании: фестиваль морепродуктов (12 дней)).

Средняя продолжительность фестивалей составляет пять дней.

По географии охвата событий можно выделить три группы фестивалей:

- локальные/региональные (например, кулинарный праздник Германии: Веймарский луковый рынок);
- общенациональные (например, кулинарный праздник России: фестиваль «О, да! Еда!»);
- международные (например, Международный фестиваль еды и гастрономических путешествий «Еда. Кругосветка»).

Можно выделить типы гастрономических фестивалей по особенностям посвящения:

- фестивали, посвящённые продукту (продуктам) (Ночь редиса, Мексика; фестиваль чеснока, Гилрой, США; фестиваль дуриана, Чантхабури, Тайланд; праздник арбуза, Чинчилла, Австралия, праздник огурца в Суздале);
- фестивали, посвящённые напитку (напиткам) (Октоберфест в Мюнхене, Германия; осенний фестиваль виски в Спайсайд, Великобритания; Московский международный фестиваль пива, Россия; французский винный фестиваль-праздник Божоле Нуво, регион Рона-Альпы, Франция);
- фестивали, посвящённые региональной/национальной кухне (Фестиваль фламандской кухни, Гент, Бельгия (фламандская кухня); Гастрономика, Сан-Себастьян, Испания (баскская кухня); фестиваль морских гребешков в Нормандии, Франция (нормандская кухня));
- фестивали международной кухни/без определённой кухни (Международный гурмэ-фестиваль, Великий Новгород, Россия; фестиваль мировой еды и путешествий «Вокруг света», Москва, Россия; Международный гурмэ-фестиваль, ПуэртоВалларта, Мексика);
- фестивали, посвящённые ресторанам («О, да! Еда!», Россия; Taste of Moscow, Москва, Россия; Московский гастрономический фестиваль, Россия; фестиваль еды и вина, Атланта, США).

В условиях все большей конкуренции в сфере туризма, многие регионы находятся в поиске уникальных гастрономических возможностей, с помощью которых можно было бы заявить о себе. В целом местная кухня уже является основой, содержащей необходимые ресурсы, которые могут быть использованы в качестве маркетингового инструмента для привлечения клиентов, продвижения городов, регионов или даже целых стран [7].

Развитие гастрономического туризма может быть достаточно перспективным направлением для регионов России, не обладающих значительными туристскими ресурсами, но, при этом, имеющие уникальные этнические особенности, в основе которых может быть знакомство с национальной кухней [3]. В этом случае турист будет ее рассматривать как способ лучше познакомиться с обычаями, традициями и культурой народа. Таким образом, гастрономический туризм может стать «точкой роста» для развития туризма во многих национальных регионах России.

1. Буценко Е. Д. Гастрономический туризм как популярное направление в туризме // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 33. – С. 56–60.
2. Гуркина Е. Н., Нехаева Н. Е. Перспективы развития этнического туризма в Приволжском федеральном округе // Огарев- Online. 2014. № 18 (32). С. 3.
3. Жулина М. А., Емельянова Н. А., Кусерова и др. Перспективные направления развития туризма в Республике Мордовия // Природно-социально-производственные системы регионов компактного проживания финно-угорских народов: сборник. – Саранск, 2012. – С. 55–63.
4. Нехаева Н. Е. Культурно-исторические объекты Мордовии: возможности их использования в туризме // Финно-угорское пространство в туристском измерении: материалы I межд. научно-практической конференции. – Саранск, 2011. – С. 266–271.
5. Нехаева Н. Е., Прасалова Н. Ю. Перспективы развития познавательного туризма в Республике Мордовия // Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2014. С. 98–101.
6. Нехаева Н. Е., Прасалова Н. Ю., Власова А. В. Развитие культурно-познавательного туризма в Республике Мордовия // Природно-социально-производственные системы: связь науки и практики: сборник научных трудов. Саранск, 2016. – С. 12.
7. Нехаева Н. Е., Терехова Ю. С. Понятие гастрономического туризма и его роль в брендинге территорий // Огарев-Online, 2016. № 1 (66), С. 8.
8. Нехаева Н. Е. Роль национальных праздников и обрядов в развитии туризма Республики Мордовия // Туризм и региональное развитие. Сборник статей. Сер. "Туризм и региональное развитие" Смоленский гуманитарный университет. Смоленск, 2015. С. 128–132.
9. Территориальная организация туризма в Республике Мордовия: монография / Н. А. Емельянова, М. А. Жулина, А. С. Карасев, Н. Е. Нехаева и др.; под общ. ред. доц. М. А. Жулиной. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. – 272 с.

**Земцова А.А., Нехаева Н.Е.
Роль волонтеров в туризме**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/lj-30-11-2017-41

idsp: 000001:lj-30-11-2017-41

Аннотация

В статье рассматривается значение туристских волонтеров, освещаются специальные организации, осуществляющие их подготовку, приводятся мировой и российский опыты работы туристских волонтеров.

Ключевые слова: волонтер, волонтерство, туризм, проекты, туристский волонтер.

Annotation

The article considers the significance of tourist volunteers, highlights the special organizations that carry out their training, presents the world and Russian experience of the work of tourist volunteers.

Keywords: volunteer, volunteerism, tourism, projects, tourist volunteer.

Во всем мире волонтерство, или добровольчество, получило широкое распространение, а его роль в социальном и экономическом развитии стран высоко оценена на международном уровне. Оно рассматривается как глобальный процесс объединения людей, которые стремятся принести пользу своему народу, стране и мировому сообществу в целом. В настоящее время волонтерство приобрело многоаспектный характер и имеет множество определений и значений данной деятельности, а также большое количество различных направлений.

Стоит отметить особую значимость волонтерской деятельности в туризме. При проведении крупных мероприятий волонтеры могут заменить большой штат персонала в различных отраслях деятельности, выполняя роль гидов-экскурсоводов, трансферменов, переводчиков, обслуживающего персонала и т.п.

В последние годы тенденция восполнения нехватки персонала в сфере гостеприимства волонтерами начинает набирать свои обороты. В связи с этим появился новый термин «туристский волонтер». Туристский волонтер – работник-доброволец в сфере туристской деятельности, чей труд не оплачивается. Он работает ради приобретения опыта, специальных навыков и знаний, установления личных контактов.

В России в некоторых регионах создаются специальные организации, которые готовят компетентных, высококвалифицированных и гостеприимных волонтеров. Так, в Казани создан центр «Ассамблея туристских волонтеров»[1], который занимается образовательной и развивающей подготовкой членов туристского волонтерского движения из числа студентов вузов и других учебных заведений, с целью формирования необходимых социальных и профессиональных компетенций, связанных с оказанием услуг высочайшего качества в сфере туризма, в том числе при организации мега-событий[4]. Волонтеры центра оказывают информационную поддержку гостям, помогают ориентироваться в городе, дают всевозможную информацию по экскурсиям, театрам, музеям, средствам размещения и питания, банкам, справочным службам. Цель их работы – сделать все возможное для создания радушной и гостеприимной атмосферы и максимально комфортного пребывания туристов в столице Республики Татарстан. Волонтеров Ассамблеи привлекают для участия в крупнейших международных проектах, проводимых в республике.

В свою очередь в Москве создан Волонтерский туристский центр[2]. Он объединяет добровольцев и предоставляет студентам уникальную возможность реализовать свои теоретические знания в реальных условиях индустрии гостеприимства. В летний период времени волонтеры формируют группы информационной поддержки российских и иностранных туристов. Такие группы в последствие привлекаются к работе на главных туристских мероприятиях круглый год. Благодаря этому, гости города получают своевременную и полную информацию о достопримечательностях, транспорте и местах общественного питания на основных маршрутах Москвы.

Сегодня Ассамблея туристских волонтеров Казани и Волонтерский туристский центр Москвы активно сотрудничают. Их волонтеры уже давно вместе учатся, посещают выставки и экскурсии, совместно трудятся во имя одной цели – создания положительного туристского имиджа России.

В качестве примера можно также привести деятельность компании Wow Moscow, которая занимается продвижением туристского бренда Москвы. В 2012 г. она запустила волонтерский проект Wow Local, цель которого – помогать иностранцам в городе. Всем желающим раздаются футболки с надписью «AskmeI'mlocal» («Спросите меня, я местный»), в которых они ходят по городу, и туристские карты. Основное отличие от других похожих волонтерских программ в том, что эти «местные» не дежурят в определенных точках, встретить их можно в любой части города. Волонтеры отвечают на вопросы туристов, подсказывают дорогу, могут посоветовать музей или кафе.

Существует также еще одно направление туристского волонтерства. Это неоплачиваемый труд (в течение 4–6 часов в день, питание и размещение – за счет

принимающей стороны) в волонтерских лагерях под эгидой какой-либо международной организации в рамках реализации актуального социально значимого проекта. Такого рода добровольчество подразумевает участие лиц в волонтерских проектах туристской направленности в разных странах мира, включающих помощь в организации массовых мероприятий, работу в заповедниках и национальных парках, в кафе, гостиницах, на турбазах. Рассчитаны подобные программы также в основном на молодежь.

Особой популярностью пользуются такие проекты в США и многих странах Европы. В качестве примера можно привести волонтерские программы в Австрии (работа с хасками), во Франции (помощь в организации мероприятий, работа в отелях), в Исландии (работа в предприятиях питания, работа в хостеле или конюшне), на Гавайях (работа в сообществе серферов), в Новой Зеландии (работа на заповедном острове, работа в центре по изучению прибрежных птиц)[3].

В России также осуществляются подобные проекты. Это волонтерство в Прибайкальском национальном парке. В «Заповедном Прибайкалье» добровольцы традиционно участвуют в благоустройстве троп, создании и ремонте объектов инфраструктуры познавательного туризма, уборке мусора, наблюдают за природой под руководством научных сотрудников, и даже работают с туристами – проводят социологические исследования, рассказывают посетителям ООПТ об охране природы и делают много других важных дел, внося свой вклад в сохранение уникального природного наследия региона.

Волонтеры в Кроноцком заповеднике и Южно-Камчатском заказнике (Камчатский край) задействованы в работах по хозяйству на кордонах, реализации сувенирной продукции, расчистке и маркировке троп для осуществления охраны и других мероприятий. Они участвуют в ремонтных и строительных работах объектов инфраструктуры познавательного туризма, реализуют дизайнерские проекты, выполняют профессиональную фото- и видеосъемку на заповедной территории и многое другое.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в России актуальность туристского волонтерства каждым годом возрастает. По мере его распространения, признания его потенциала турфирмами и государственными учреждениями важным становится трансформация инициатив в практику. Существует необходимость в создании связи между динамично развивающимся институтом добровольчества и теорией и практикой туристской деятельности, а также повышении осведомленности аудиторий о предложениях в этой области. Разработка технологий эффективного управления подобными волонтерскими проектами и программами в туризме будет способствовать созданию положительного туристского имиджа России.

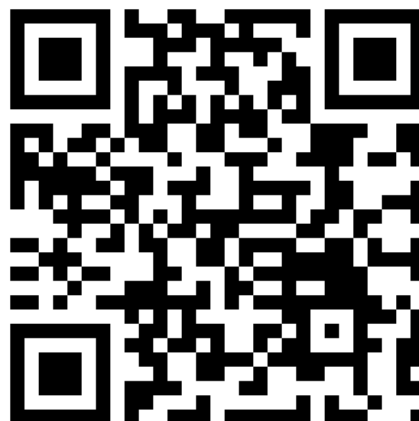
1. Ассамблея туристских волонтеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://opr.tatarstan.ru/assambleya-turistskih-volonterov.htm>
2. Волонтерский туристский центр г. Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.volturmos.ru/>
3. Кобзова С.Н. «Туристическое волонтерство» и «Волонтерский туризм»: современное состояние и перспективы развития // Сервис в России и за рубежом. – № 3 (59). – 2015. – С. 4-21.
4. Нехаева Н.Е., Пьянзов Е.А. Опыт организации домов гостеприимства на крупных международных соревнованиях // XLIV Огарёвские чтения материалы научной конференции: в 3 частях. Ответственный за выпуск П. В. Сенин. 2016. С. 386-390.



Научный журнал

Тенденции науки и образования в современном мире
№32, 11.2017

В номере собраны материалы
XXXII международной научной конференции
«Тенденции развития науки и образования»
30 ноября 2017 г.
Часть 3



SPLN 001-000001-0215-LJ

Подписано в печать 09.12.2017. Тираж 400 экз.
Формат.60x84/16. Объем уч.-изд. л. 2,99
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович