

---

УДК 082

ББК 94

Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk I oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy I redakcji: Warszawa, ul. Wyszogrodzka, 16  
e-mail: info@conferenc.pl

Cena (zł.): bezpłatnie

### **Zbiór raportów naukowych.**

Z 40 Zbiór raportów naukowych. „Naukowe prace, praktyka, opracowania, innowacje 2013 roku„. (30.12.2013 - 31.12.2013 ) - Zakopane: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2013. - 88 str.

ISBN: 978-83-63620-22-6 (t.1)

Zbiór raportów naukowych. Wykonane na materiałach Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji 30.12.2013 - 31.12.2013 roku. Zakopane.

Część 1.

**УДК 082**

**ББК 94**

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora zakazany.

Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów.

Pisownia oryginalna jest zachowana.

Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

Obowiązkowa odniesienia do zbioru.

ISBN: 978-83-63620-22-6 (t.1)

"Diamond trading tour" ©

SPIS /СОДЕРЖАНИЕ

SEKCJA 1. ARCHITEKTURA. BUDOWNICTWO. (АРХИТЕКТУРА.  
СТРОИТЕЛЬСТВО.)

1. Artamonova E.N..... 5  
MODEL OF THE BASE

2. Березюк А.Г., Ткачова В.В., Иродов В.В..... 7  
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРУБЧАТОГО  
ГАЗОВОГО НАГРЕВАТЕЛЯ С УЧЕТОМ КОНДЕНСАЦИИ ВОДЯНОГО ПАРА  
ИЗ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

SEKCJA 3. NAUK BIOLOGICZNYCH.(БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

3. Гуляев Б.И, Гуляева А.Б., Богдан М.М..... 14  
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  
НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ ПШЕНИЦЫ

4. Отченашко В. В. .... 25  
ГЕТЕРОГЕННІСТЬ МОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ГОЛОДНОЇ КИШКИ  
У М'ЯСНИХ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМИ  
РІВНЯМИ СИРОГО ПРОТЕЇНУ

5. Gakaev RA ..... 35  
TO THE QUESTION OF PREDISPOSITION LANDSLIDES IN MOUNTAIN  
LANDSCAPES OF THE CHECHEN REPUBLIC

SEKCJA 7. JOURNALISM.( ЖУРНАЛИСТИКА)

6. Касперович О. Н. .... 39  
ПЕРСПЕКТИВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕЛОВЫХ СМИ  
БЕЛАРУСИ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

7. Kungurova O. G., Kudritskaya M. I. .... 43  
JOURNALISTIC INVESTIGATION AS A GENRE AND A METHOD OF  
INFORMATION COLLECTION

8. Chornodon M. I..... 45  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE STUDY  
OF GENDER CONCEPTUAL (EXAMPLE OF MODERN MEDIA)

9. Яковлева Т.Б., Мешкова А.В., Гасанов Э.С. .... 48  
ЖАНРОВАЯ ПАЛИТРА УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ПРЕССЫ

10. Яковлева Т.Б., Перевалов В.В., Кузьмин М.В..... 52  
ЖЕНСКИЙ ИДЕАЛ В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЕ

11. Kondryko A.A..... 56  
CONTEMPORARY MEDIA DISCOURSE AS OBJECT OF NARRATIVE  
SEMIOTICS

*SEKCJA 8. ART (ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ)*

12. Муканов М. Ф.....	58
<b>КОМПОЗИЦИИ БАТАЛЬНОГО ЖАНРА И ПРОБЛЕМАТИКА ИХ ИЗОБРАЖЕНИЯ В МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ПАННО-ГОБЕЛЕНАХ КАЗАХСТАНА (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ «ТУРАНСКАЯ ЭПОХА»)</b>	

*SEKCJA 10. KULTUROZNAWSTWO. (КУЛЬТУРОЛОГИЯ)*

13. Роздольська М. І.....	61
<b>КУЛЬТУРА WEB 2.0 ЯК ФЕНОМЕН ХХІ СТОЛІТТЯ</b>	

14. Варакса В. С.....	64
<b>КУЛЬТУРА УКРАИНСКОГО ГОСУДАРСТВА</b>	

*SEKCJA 12. NAUK MEDYCZNYCH. (МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ)*

15. Сафронова Э.А., Миронова Т.Ф., Захарова А. И., Куликова Л. А., Шапкин В. В., Гайнцев Е. А. ....	66
<b>ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ 1 И 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССОВ</b>	

16. Ульянов В.А., Журавлев И.В. ....	71
<b>ПРОБЛЕМЫ ОПИСАНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕОБРАТИМОСТИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ («ТОЧКИ НЕВОЗВРАЩЕНИЯ»)</b>	

17. Кіцак Я. М., Шутьгай А-М. А. ....	74
<b>МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВОНОСНОГО РУСЛА КЛУБОВО-СЛІПОКИШКОВОГО СЕГМЕНТУ ПІСЛЯ ДЕКОМПРЕСІЇ ОБТУРАЦІЙНОГО ХОЛЕСТАЗУ.</b>	

18. Бігуняк Т.В., Сагайдак О.І.....	77
<b>ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ</b>	

19. Голуб І. М. ....	81
<b>ЗОВНІШНЯ РЕКЛАМА ЛЬВОВА ЯК КУЛЬТУРНА ПАРАДИГМА</b>	

20. Petrenko A.V.....	84
<b>ESOBRAND AS A MARKETING COMMUNICATIONS TOOL</b>	



### MODEL OF THE BASE

**Keywords:** of successive parameters' perturbations, Vlasov- Leontiev model, rheological base

As a model of the base we consider the model similar to V.Z.Vlasov model but recorded in increments according to the method of successive parameters' perturbations of V.V.Petrov. In this study, subgrade strength variability and flexible foundation and pavement designs are evaluated for reliability. Reliability is an important factor design to consider the variability associated with the design inputs. Parameters such as mean, maximum likelihood, median, coefficient of variation, and density distribution function of subgrade strength are determined.

The approach is based on an extensive literature review of current damage concepts included in current mechanistic-based design procedures, soil permanent deformation laboratory data. Design outputs are compared in terms of reliability and thickness using these design procedures. It is shown that the provides higher reliability values compared to the probabilistic procedure. All the existing subgrades fail distress reliability such as rutting and top down cracking reliabilities. Currently uses a single design value to deal with variability associated with subgrade strength design. Equation of state in increments are [1, p.7]

$$\Delta\sigma_{ij} = E_{ijkl}\Delta e_{kl} + \Gamma_{ijkl}e_{kl}, \quad (i, j = 1,2,3)$$

The issues of deformation and durability cylindrical shell interacting with the underlying base considered with its viscoelasticity examined on the basis.

$$\begin{cases} \Delta u(x, z) = \sum_{i=1}^m \Delta U_i(x) \cdot \varphi_i(z) & (i = 1. m); \\ \Delta w(x, z) = \sum_{k=1}^n \Delta W_k(x) \cdot \psi_k(z) & (k = 1. n), \end{cases}$$

As a starting base is used Vlasov- Leontiev model. For account the deformation of rheological base is used integral form of the deformation law. The obtained resolving equations are presented in increments according method of successive parameters' perturbations that letting go from the nonlinear problem to linearized regarding to load increments. Thus in the process of problem's solution used the mathematical modeling of the problem of static of viscoelastic structural elements with use the basic methods of deformable solid mechanics.

To obtain the resolution system of equations describing the deformation process, it's necessary to have the equilibrium equations, boundary conditions, equations of state and relations for changes in parameters of the equation of state depending of the parameters of external process. We consider the cylindrical shell of circular shape interacting with the base. As the boundary conditions adopted swivel bearing .The increments of movements of base medium points represented as:

$$\begin{cases} u(x, z) = \sum \Delta u(x, z); \\ w(x, z) = \sum \Delta w(x, z). \end{cases}$$

Here the functions  $\Delta U_i$  and  $\Delta W_k$  are unknown, but  $\Phi_i(z)$  и  $\Psi_k(z)$  – the dimensionless functions to be selected in accordance with the boundary conditions of the problem.

The resolving equations relatively the displacements' increments :

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2} \left( D^* \frac{\partial^2 \Delta W_1}{\partial x^2} \right) + \frac{E^* h}{1 - \nu_{00}^2} \frac{\Delta W_1}{R^2} - \sum_{k=1}^2 [E^*] \Delta W_k'' - \sum_{k=1}^2 \left[ \int_0^h \psi_k dz \right] \Delta W_k'' = \Delta p$$

$$E_0 = E / (1 - \nu^2), \quad \nu_0 = \nu / (1 - \nu),$$

$E$  – module of the base deformation,  $\nu$  – Poisson's ratio.  $D^*$ ,  $E^*$ - Volterra integral operators [2, p.4], for example  $E^* = E_0(1 - R^*)$ ;

$R^* \cdot f(t) = \int R(t-\tau) \cdot f(\tau) d\tau$ , as experimentally proved that the deformation of the base ground can be described by the Boltzmann-Volterra law of hereditary creep. The hereditary creep theory includes all the theories based on rheological models. By virtue of the said commonality of Boltzmann – Volterra hereditary creep theory it's possible to improve the accuracy of ground bases deformation studies by mathematical methods.

The condition for plate durability for limiting deformations reduced to satisfaction of the conditions :  $\varepsilon_{oc} \leq \varepsilon_{mp}$ , where  $\varepsilon_{oc}$  – base deformability characteristic;  $\varepsilon_{mp}$  – maximum value of structure precipitation.

To solve this problem we use the variational Bubnov-Galerkin method. The calculation is performed on small time intervals. Length of the shell  $l = 5$  m, the wall thickness  $h = 0,4$  m, shell radius  $r = 3$  m , Poisson's ratio  $\nu = 0,35$ . Taking into account nonlinear properties significantly affects the results of the numerical calculation; also obtained that the stabilization of draft occurs within two years.

### References:

1. Petrov V.V. Dimensional model of nonlinear deformable heterogeneous base// Interuniversity scientific collection.- Saratov: SSTU, 2007.- P.6-12.
2. Artamonova E.N. On the design of slabs on the basis of a non-uniform // Moskau: INGN, 2012.- P.4.

**Березюк А.Г.**

старший преподаватель кафедры «Теплотехника и газоснабжения»  
ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

**Ткачова В.В.**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Теплотехника и газоснабжения» ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

**Иродов В.В.**

доктор технических наук, профессор кафедры «Теплотехника и газоснабжения» ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

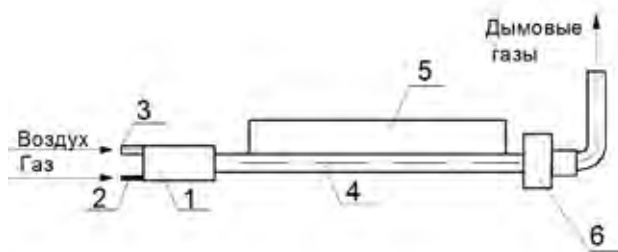
## **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРУБЧАТОГО ГАЗОВОГО НАГРЕВАТЕЛЯ С УЧЕТОМ КОНДЕНСАЦИИ ВОДЯНОГО ПАРА ИЗ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ**

**Ключевые слова / Keywords:** трубчатый газовый обогреватель / tubular gas heater, математическая модель / mathematical model, конденсация водяных паров / condensation of water vapor

В системах децентрализованного теплоснабжения производственных и торговых помещений широко используются инфракрасные трубчатые газовые обогреватели (ИТГО). Данные устройства предназначены для сжигания горючего газа, перемещения нагретых продуктов сгорания с воздухом внутри трубчатого нагревателя и отопления помещения, где установлен нагреватель за счет лучистого и конвективного теплообмена нагревателя с пространством помещения. Основными элементами инфракрасных трубчатых газовых обогревателей являются: газовая горелка, как источник тепловой энергии, радиационная труба, передающая тепловую энергию в отапливаемое помещение, вентилятор, обеспечивающий циркуляцию газозвушной смеси и удаление продуктов сгорания, а также отражатель, служащий для направленного воздействия теплового потока от излучающей трубы в зону обогрева. Принципиальная схема инфракрасного трубчатого обогревателя представлена рис.1.

Трубчатые газовые обогреватели являются одновременно источниками теплоснабжения и отопительными приборами. Использование данных обогревателей обеспечивает экономию топлива и равномерное распределение комфортабельного тепла. Максимальную экономию топлива возможно достигнуть путем использования в конструкции обогревателя режима конденсации водяных паров из газозвушной смеси.

В данной работе ставилась задача построить общую математическую модель гидравлических и тепловых режимов ИТГО начиная от газовой горелки до сечения выхода отработанной газозвушной смеси в окружающую среду с учетом работы



**Рисунок 1.** Схема инфракрасного трубчатого газового обогревателя с вытяжным вентилятором  
 1 – горелка в защитном кожухе;  
 2 – штуцер подачи газа;  
 3 – разъем с отверстием в защитном кожухе для подачи воздуха;  
 4 – излучающая труба;  
 5 – отражатель теплового излучения (экран); 6 – вытяжной вентилятор.

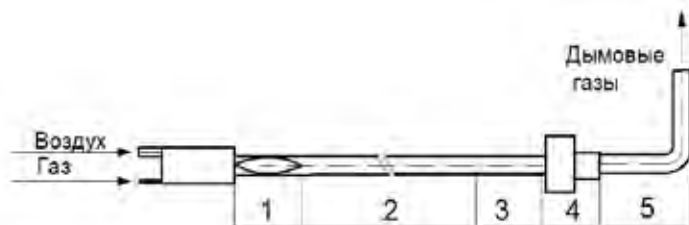
обогревателя в конденсационном режиме. В связи с особенностями протекания физических процессов можно выделить следующие характерные области:

- область горения горячего газа в спутном потоке воздуха на начальном участке излучающей трубы – область 1;
- область движения и теплообмена однородной газозвушной смеси внутри излучающей трубы, начиная от сечения полного сгорания газа до точки, в которой начинается конденсация водяных паров из газозвушной смеси – область 2;
- область движения и теплообмена газозвушной смеси и конденсата внутри излучающей трубы до вытяжного вентилятора – область 3;
- область вытяжного вентилятора – область 4;
- область отвода продуктов сгорания в окружающую среду – область 5.

Основной областью, где происходят процессы передачи тепла от газозвушного теплоносителя в отапливаемое пространство, является области 2 и 3. Моделированию гидравлических и тепловых процессов в этой области уделяется основное внимание.

Исследование процессов в области 1 позволяет точнее отразить суммарный эффект передачи тепла и более точно смоделировать распределение температуры вдоль излучающей трубы.

Математическую модель ИТГО будем рассматривать как единое целое, а именно, как гидравлическую цепь с распределенными и регулируемые параметрами по терминологии теории гидравлических цепей.



**Рисунок 2.** Области моделирования инфракрасного трубчатого газового обогревателя

На рисунке 2 наглядно представлены выделенные области моделирования ИТГО.

Для областей 1, 2 и 5 математическую модель можно записать в виде следующей системы уравнений [1]:

$$dp = -\lambda dx / D \rho w^2 / 2 + dh(\rho_a - \rho)g \quad (\text{формула 1})$$

$$d\rho = (d\rho - \rho R dT) / RT \quad (\text{формула 2})$$

$$dw = (\rho w dF - w F d\rho) / (\rho F) \quad (\text{формула 3})$$

$$dQ_{1K} = \pi D dx \alpha_1 (T - T_{wi}) \quad (\text{формула 4})$$

$$dQ_{1П} = \pi D dx c_o \varepsilon \varepsilon (T_{wo}^4 - T_o^4) \cdot 10^{(-8)} \quad (\text{формула 5})$$

$$dQ_2 = \pi D dx \frac{\lambda}{\delta} (T_{wi} - T_{wo}) \quad (\text{формула 6})$$

$$dQ_3 = \pi D dx c_o \varepsilon \varepsilon (T_{wo}^4 - T_o^4) \cdot 10^{(-8)} \quad (\text{формула 7})$$

$$dQ_4 = \pi D dx \alpha_2 (T_{wo} - T_o) \quad (\text{формула 8})$$

$$dQ_1 = dQ_{1K} + dQ_{1П} \quad (\text{формула 9})$$

$$d(\rho w F c_p T) = -dQ_1 + \xi(i) \cdot dQ_0 \quad (\text{формула 10})$$

$$dQ_1 = dQ_2 \quad (\text{формула 11})$$

$$dQ_2 = dQ_3 + dQ_4 \quad (\text{формула 12})$$

$$dQ_0/dx = \xi(i) Q_0 / S_f \cdot 2\pi \gamma_f(x) \text{ при } 0 < x \leq L_f \quad (\text{формула 13})$$

В уравнениях (ф.1) – (ф.13) приняты обозначения:  $w$  – скорость;  $p$  – давление;  $\rho$  – плотность;  $T$  – температура газовой смеси;  $T_{wi}$  – температура внутренней стенки трубы;  $T_{wo}$  – температура наружной стенки трубы;  $x$  – линейная координата;  $dQ_1$  – тепловой поток, передаваемый от газовой смеси к трубе;  $dQ_2$  – тепловой поток, передаваемый теплопроводностью через стенку трубы;  $dQ_3$  – тепловой поток, передаваемый излучением от стенки трубы в окружающее пространство;  $dQ_4$  – тепловой поток, передаваемый конвекцией от стенки трубы в окружающее пространство;  $\xi(i)$  – индикатор области:  $\xi(i) = 1$  для области 1 (начальный участок),  $\xi(i) = 0$  для областей 2 и 4.

$p, \rho, T, w$  – параметры теплового и гидравлического режима трубчатого нагревателя, которые зависят от координаты  $x$  вдоль участка с номером  $i$  ( $i = 1, 2, 3$ ).

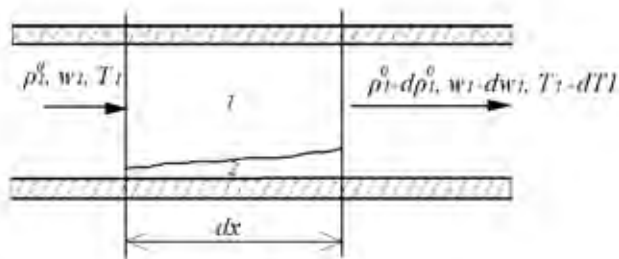
Для области 4 модели вентилятора можно записать соотношение:

$$\Delta p_i = \Psi(v_i), \quad i=4 \quad (\text{формула 14})$$

где  $\Psi$  – известная функция для конкретного вентилятора между напором и расходом воздуха.

При движении газовой смеси вдоль излучающей трубы ее температура уменьшается, что приводит к конденсации водяных паров из газовой смеси





**Рисунок 3.** Область движения и теплообмена двухфазного потока внутри излучающей трубы  
 1 – газоздушная смесь (газообразная фаза); 2 – конденсат (жидкая фаза);  
 $\rho_1^0, w_1, T_1$  – истинная плотность, средняя скорость и абсолютная температура газоздушной смеси;  
 $\rho_2^0, w_2, T_2$  – истинная плотность, средняя скорость и абсолютная температура конденсата.

смеси. Условием выпадения конденсата является соответствие температуры газоздушной смеси ( $T_{z.c.}$ ) температуре насыщения водяного пара ( $T_{eg}$ ) при его парциальном давлении:

$$\dot{O}_{\bar{a}\bar{n}} = \dot{O}_{eg} (P_n) \quad (\text{формула 15})$$

Парциальное давление водяного пара определяется соотношением:

$$P_n = \alpha_n \cdot P, \quad (\text{формула 16})$$

где:  $\alpha_n$  – объемная концентрация водяного пара в газоздушной смеси;  $P$  – давление газоздушной смеси внутри излучающей трубы.

Объемная концентрация водяного пара ( $\alpha_n$ ) является постоянной от точки полного сгорания газа до возможной точки выпадения конденсата. Эту величину можно рассчитать по реакциям горения горючего газа, его объемному составу, коэффициенту избытка воздуха и его влажности.

Объем водяных паров газоздушной смеси при сгорании газа с избытком влажного воздуха может быть определен по формуле [3, с.291]:

$$V_n = 0,01 \cdot [H_2 + 2CH_4 + 2C_2H_4 + \sum (n/2)C_m H_m] + 0,00124(d_g + d_a V_m^c) \quad (\text{формула 17})$$

где:  $H_2, CH_4, C_2H_4, C_m H_m$  – содержание отдельных компонентов в газе, который подается в газогорелочное устройство, об.%;  $d_g, d_a$  – влажность газа и воздуха, г/м<sup>3</sup>;  $\bar{a}$  – коэффициент избытка воздуха;  $V_m^{\bar{n}}$  – теоретический расход сухого воздуха.

Выпадение конденсата может происходить и в трубчатых газовых нагревателях, которые не предназначены для работы в конденсационном режиме. Влага будет оставаться внутри трубчатой части и это может привести к отказу работоспособности вытяжного вентилятора.

Очевидно, что если нагреватель не предназначен для работы в конденсационном режиме, то следует не допускать выпадения водяного конденсата внутри трубчатой части нагревателя.

Для количественной характеристики режима работы нагревателя с точки зрения безотказности его работы и недопущения явления выпадения конденсата целесообразно ввести количественную характеристику – критерий безотказности.

Предлагается в качестве критерия использовать:

$$\Pi = T_{г.с.} - T_{ег}(P_n), \quad (\text{формула 18})$$

где:  $T_{ег}(P_n)$  – температура насыщения водяного пара при его парциальном давлении  $P_i$ .

Критерий (ф.18) будем называть критерием перегрева водяного пара в трубчатом газовом нагревателе.

Очевидно, что для безотказной работы нагревателя с точки зрения недопущения выпадения конденсата должно быть  $\Pi > 0$ .

При расчете гидравлического и теплового режима работы трубчатых газовых нагревателей можно рассчитывать и критерий безотказности  $\Pi$ . Для этого можно использовать математическую модель (ф.1) – (ф.13) и выполнить численное интегрирование уравнений математической модели при известных начальных условиях.

Критерий (ф.18) является критерием безотказности, как и критерий величины температурных напряжений [4].

На рисунке 3 представлена область моделирования 3.

Объемные концентрации газовой смеси и конденсата в двухфазном потоке возможно определить соотношениями:

$$\alpha_1 = \frac{F_1}{F}; \alpha_2 = \frac{F_2}{F},$$

где:  $\alpha_1, \alpha_2$  – объемные концентрации газовой смеси и конденсата в двухфазном потоке;  $F$  – общая площадь сечения трубопровода;  $F_1$  – площадь сечения трубопровода, которую занимает газозвушная смесь;  $F_2$  – площадь сечения трубопровода, которую занимает конденсат.

Очевидно:

$$F_1 + F_2 = F$$

Плотности газовой смеси и конденсата в двухфазном потоке:

$$\rho_1 = \alpha_1 \cdot \rho_1^0; \rho_2 = \alpha_2 \cdot \rho_2^0,$$

где:  $\rho_1^0, \rho_2^0$  – истинные плотности газовой смеси и конденсата.

Обозначим:  $M_{вх1}, M_{вх2}$  – массовые расходы газовой смеси и конденсата на входе выделенной области.

Имеем выражения:

$$M_{вх1} = \rho_1^0 \cdot w_1 \cdot F_1 = \rho_1^0 \cdot w_1 \cdot \alpha_1 \cdot F = \rho_1 \cdot w_1 \cdot F \quad (\text{формула 19})$$

$$M_{вх2} = \rho_2^0 \cdot w_2 \cdot F_2 = \rho_2^0 \cdot w_2 \cdot \alpha_2 \cdot F = \rho_2 \cdot w_2 \cdot F \quad (\text{формула 20})$$

На выходе выделенной области массовые расходы составляющих двухфазного потока изменяются. Обозначим:  $M_{\text{вых1}}, M_{\text{вых2}}$  – массовые расходы (соответственно) газовой смеси и конденсата на выходе выделенной области.

Параметры течения на выходе также изменяются и становятся равными: параметры газовой смеси:

$$\rho_1^0 + d\rho_1^0; w_1 + dw_1; \alpha_1 + d\alpha_1; T_1 + dT_1;$$

параметры конденсата:

$$\rho_2^0 = \text{const}; w_2 + dw_2; \alpha_2 + d\alpha_2; T_2 + dT_2.$$

Обозначим через  $m$  – объемную плотность распределенных в объеме источников фазового перехода, кг/м<sup>3</sup>·с. Тогда:

$$M_{\text{вых1}} - M_{\text{вх1}} = -mFdx \quad (\text{формула 21})$$

$$M_{\text{вых2}} - M_{\text{вх2}} = mFdx \quad (\text{формула 22})$$

Уравнения сохранения массы:

$$\frac{1}{F} \cdot \frac{d}{dx} (\rho_1 w_1 F) = -m \quad (\text{формула 22})$$

$$\frac{1}{F} \cdot \frac{d}{dx} (\rho_2 w_2 F) = m \quad (\text{формула 23})$$

Уравнения движения:

$$\rho_1 w_1 \frac{dw_1}{dx} = -\alpha_1 \frac{dP}{dx} - m(w_{12} - w_1) - \frac{\lambda_1}{D} \rho_1^0 \frac{w_1^2}{2} + (\rho_a - \rho_1^0)gdh \quad (\text{формула 24})$$

$$\rho_2 w_2 \frac{dw_2}{dx} = -\alpha_2 \frac{dP}{dx} - m(w_{12} - w_2) - \frac{\lambda_2}{D} \rho_2^0 \frac{w_2^2}{2} + \rho_2^0 gdh \quad (\text{формула 25})$$

Уравнения энергии:

$$\rho_1 w_1 F d \left( i_1 + \frac{w_1^2}{2} \right) = -mFdx \left[ i_{12} - i_1 + \frac{(w_{12}^2 - w_1^2)}{2} \right] - dQ_1 \quad (\text{формула 26})$$

$$\rho_2 w_2 F d \left( i_2 + \frac{w_2^2}{2} \right) = -mFdx \left[ i_{12} - i_2 + \frac{(w_{12}^2 - w_2^2)}{2} \right] + dQ_1 - dQ_{2w} \quad (\text{формула 27})$$

$$dQ_1 = dQ_{1k} = \pi D dx \alpha_1 (T_1 - T_2) \quad (\text{формула 28})$$

$$dQ_{2w} = D_2 dx \alpha_{2w} (T_2 - T_w) \quad (\text{формула 29})$$

$$dQ_3 = \pi D dx \alpha_2 (T_w - T_0) \quad (\text{формула 29})$$

В уравнениях (ф.22) – (ф.30) приняты обозначения:  $w_{12}$ ,  $i_{12}$  – параметры обмениваемой массы;  $D_2$  – смоченный периметр жидкой среды;  $dQ_1$  – тепловой поток от газовой смеси к конденсату конвекцией;  $dQ_{2w}$  – тепловой поток, передаваемый конденсатом поверхности трубопровода;  $dQ_3$  – тепловой поток, передаваемый поверхностью трубы в окружающее пространство.

Систему уравнений математической модели трубчатого газового нагревателя в зоне конденсации водяного пара можно использовать для расчета теплового и гидравлического режима. Для этого нужно численно интегрировать систему уравнений (ф.22) – (ф.30) при известных начальных условиях. Начальные условия определяются из расчета предыдущей области течения, а именно – как конечные условия для параметров в области 2 – основной зоне трубчатого нагревателя.

### **Выводы.**

Проанализированы течение и теплообмен для трубчатых газовых нагревателей с учетом явления конденсации водяных паров из газовой смеси, которая движется в трубчатой части нагревателя, при охлаждении газовой смеси. Выделены характерные области течения и теплообмена, начиная от газовой горелки до сечения выхода отработанной газовой смеси в окружающую среду.

Составлены уравнения математической модели, описывающие процессы движения и теплообмена, для всех выделенных областей.

Сформулирован критерий безотказности работы трубчатого газового обогревателя с точки зрения недопущения выпадения водяного конденсата внутри трубчатой части обогревателя.

Указана возможность использования разработанной математической модели для расчета всех параметров течения и теплообмена обогревателей, начиная от газовой горелки до сечения выхода отработанной газовой смеси.

### **ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Солод Л.В. Метод розрахунку і раціональні параметри інфрачервоних трубчастих газових обігрівачів. – Автореферат канд.дис. 05.23.03.- Харків: ХДТУБА, 2011.- 20 с.
2. Дудкін К.В. Підвищення ефективності та безпеки систем теплопостачання теплиць з трубчастими газовими нагрівачами.- Канд. дис. 05.23.03. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2013.- 135 с.
3. Стаскевич Н.Л. Справочник по газоснабжению и использованию газа / Н. Л. Стаскевич, Г. Н. Северинец, Д.Я. Вигдорчик. – Л.: Недра, 1990. – 762 с.
4. Ткачова В. В. Методичні питання дослідження надійності систем теплопостачання з трубчастими газовими нагрівачами / Ткачова В. В , Іродов В. Ф. // Zbiur raportyw naukowych. «Trendy współczesnej nauki». – Gdańsk: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2013. – S.-.



**Гуляев Б.И.**

В.н.с., д.б.н., профессор отдела физиологии и экологии фотосинтеза  
Института физиологии растений и генетики НАНУ

**Гуляева А.Б.**

Специалист, ведущий инженер отдела физиологии питания растений  
Института физиологии растений и генетики НАНУ

**Богдан М.М.**

Специалист, ведущий инженер отдела физиологии питания растений  
Института физиологии растений и генетики НАНУ

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ ПШЕНИЦЫ**

*Статья посвящена исследованию совместного применения физиологически активных веществ и фунгицидов на состояние фотосинтетического аппарата, фотосинтез, фото- и темновое дыхание и окислительно-восстановительные процессы в тканях листьев и корней растений пшеницы в связи с зерновой продуктивностью.*

**Ключевые слова/Keywords:** *T. Aestivum L.*, пшеница/wheat, физиологически активные вещества/physiologically active substance, фотосинтез/photosynthesis, аскорбиновая кислота/ascorbic acid, редокс-потенциал/redox-potential, продуктивность/productivity.

Получение значительных урожаев культурных растений, отличающихся высоким качеством, является на сегодняшний день одной из ключевых задач земледелия. Тесная зависимость урожайности зерновых и других сельскохозяйственных культур от уровня применения минеральных удобрений доказана многолетним опытом ведения земледелия экономически развитыми странами. Основные методы повышения урожайности это коррекция баланса питательных элементов и борьба с фитопатогенами. Совершенствование технологий выращивания, сбалансирования систем питания, достижения высоких коэффициентов усвоения питательных ве-

ществ являются важными составляющими повышения урожайности наряду с созданием новых сортов с высоким генетическим потенциалом продуктивности [14, с. 371]. Защита растений – неотъемлемый элемент агротехнологии любой культуры, повышает урожайность на 23-46 % и более. Агрэкосистемы по сравнению с природными биоценозами характеризуются нестабильностью и пониженной способностью противостоять болезням, вредителям и сорнякам [9, с. 59]. Поэтому обработка также должна носить обязательный профилактический характер, так как действенные меры нужно принимать до появления болезни. В отличие от борьбы с сорняками защищать пшеницу от болезней надо на самых ранних стадиях, чтобы предотвратить достижения экономических порогов вредоносности [7, с. 59].

Выбор фунгицида зависит от практической, конкретной ситуации. Наиболее рентабельность можно получить, применяя препараты, действующие против комплекса болезней [13, с. 371]. Учитывая вышесказанное, для получения наибольшего экономического результата актуальным является поиск препаратов и их сочетаний, объединяющих в себе физиологически активные и защитные свойства. По результатам наших предыдущих данных, к одному из таких препаратов можно отнести фунгицид Амистар экстра 280 SC, включающий азоксисторбин, 200 г/л и ципроканозол 80 г/л – производные триазолов и стробилуринов [6, с. 503; 15, с. 74]. Этот фунгицид предназначен в качестве средства защиты растений пшеницы от болезней, таких как: септориоз колоса, мучнистая роса, бурая ржавчина листьев, альтернариоз. По регламенту применения за вегетацию, но не позднее, чем за 30 дней до уборки урожая, проводится до двух обработок дозой 0,5 – 0,75 л/га. Вместе с тем установлено, что этот фунгицид, кроме защиты растений от болезней, оказывает также позитивное действие на физиологические процессы в растениях: повышает эффективность использования ими воды, улучшает фотосинтез, оптимизирует азотный обмен, замедляет старение растений, угнетая образование в листьях этилена [6, с. 503; 15, с. 74]. Поэтому целью нашей работы было исследование действия фунгицида отдельно и в смеси с физиологически активными веществами на морфогенез, состояние фотосинтетического аппарата, ассимиляцию CO<sub>2</sub>, феррицианидвосстанавливающую активность корней, содержание аскорбиновой кислоты в листьях, биометрические показатели и зерновую продуктивность сортов мягкой пшеницы.

### **Материалы и методы**

Объект исследования сорта мягкой пшеницы: высокоинтенсивный короткостебельный сорт Смуглянка и специализированный интенсивный сорт мягкой пшеницы, двуручки Зимоярка [15, с. 35; 19, с. 146]. Отличие сорта Зимоярка от типично озимых в том, что он потенциально может развиваться как озимая и как яровая культура. Итак, если семена двуручки сеять под осень – растение кустится и зимует, а весной следующего года продолжает вегетацию, колосится и дает урожай зерна (озимая культура). Если же такие семена сеять рано весной, то растение развивается по ярому типу развития (яровая культура) [12, с. 564]. Но для лучшего развития и получения больших урожаев семян двуручек, как озимую культуру лучше сеять в конце поздних сроков посева озимых, а как ярую культуру – раньше весеннего сева – в «февральские окна». Итак, преимущества сортов двуручек: удлиняется период осеннего сева, их можно высевать в конце оптимальных сроков посева озимых, во время зимних оттепелей и ранней весной, возможность посева или пересева погибших озимых той

же культурой и даже сортом. Норма высева 5,0 – 6,0 млн. всхожих зерен на 1 га в зависимости от фона минерального питания. Рекомендуемые сроки сева – конец оптимальных сроков посева озимой пшеницы соответствующих зон, в центральной части правобережной Лесостепи 20-30 сентября. Ранние и поздние осенние посевы могут вымерзнуть [15, с. 36; 19, с. 146].

Место проведения вегетационных опытов – вегетационный домик ИФРГ НАНУ. Растения выращивали в сосудах Вагнера на 8 кг серой оподзоленной почвы на вариантах без обработки и с обработкой растений фунгицидом Амистар экстра 280 SC в фазы кущения, выхода в трубку и цветения – колошения. Количество растений на сосуд – 10 шт.

Схема опыта: 1 – контроль  $N_{90}K_{90}P_{90}$ ; 2 –  $N_{90}K_{90}P_{90}$  + внекорневая обработка 2%-м р-ром Full hum+; 3 –  $N_{90}K_{90}P_{90}$  обработка Амистар экстра 280 SC; 4 –  $N_{90}K_{90}P_{90}$  + внекорневая обработка 2 %-м р-ром Full hum+ обработка Амистар экстра 280 SC.

В полевых условиях исследования проводили на территории института физиологии растений и генетики НАН Украины.

Схема опыта: 1 – контроль – обработка фунгицидом Амистар экстра 280 SC; 2 – внекорневая обработка 2 %-м р-ром Full hum+ обработка фунгицидом Амистар экстра 280 SC. Площадь одного участка 5 м<sup>2</sup>. Повторность опыта 4-х кратная. Общая площадь опытного участка 40 м<sup>2</sup>. Культура – озимая пшеница короткостебельного сорта Смуглянка, высокоинтенсивного типа.

В качестве физиологически активного вещества применяли комплексный препарат Full hum+, состоящий из фракционированных гуминовых кислот, фульвокислот, модифицированного экстракта морских водорослей, фитогормонов. Культура – мягкая пшеница, двуручка сорта Зимоярка интенсивного типа. На опытных растениях проводили определение интенсивности фотосинтеза, фото- и темнового дыхания, транспирации в флаговом листе в фазе колошения – цветения по стандартной методике при интенсивности ФАР 400 Вт/м и температуре 25°C [10, с. 108; 20, с. 48]. Содержание хлорофилла определяли по методу Арнона [21, с. 1332]. Спектры отражения от системы почва – растительность на опытных участках измеряли с помощью спектрометра МСС [18, с. 200]. Полученные кривые спектров отражения в области 650-680 нм использовали для обобщенной диагностики содержания хлорофилла в растениях озимой пшеницы сорта Смуглянка на опытных и контрольных участках, исходя из обратной зависимости между содержанием хлорофилла и спектрами отражения в области, которая содержит свет с длиной волны с максимумами поглощения для хлорофиллов *a* и *b*. Площадь корневой системы по модифицированной методике Колосова [4, с. 57]. Площадь листьев растений пшеницы рассчитывали по произведению параметров длины на ширину листа с использованием коэффициента 0,7. Содержание аскорбиновой кислоты определяли колориметрическим методом [3, с 78]. Величину редокс-потенциала тканей корней и листьев – по феррицианидвосстанавливающей активности [5, с. 59]. Структуру зерновой продуктивности, биометрические показатели растений мягкой пшеницы определяли в фазу восковой спелости. Площадь поверхности флагового листа и корней главного побега определяли в фазу колошения – цветения. Анализы растительного материала делали через 3 дня после обработки биологически активными веществами, а в полевом опыте – через 7 дней. Результаты обрабатывали по программе Microsoft Excel, статистическую

**Таблица 1**

Действие физиологически активных веществ на содержание пигментов в флаговом листе мягкой пшеницы, двуручки сорта Зимоярка

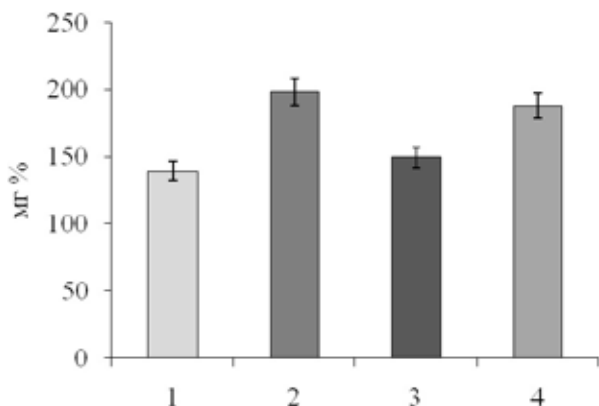
Варианты обработки	Пигменты, мг/г			
	хл. а	хл. b	a+b	каротиноиды
Контроль	0,77±0,02	0,56±0,01	1,50±0,03	0,60±0,01
2 %-ный р-р Full hum+	0,79±0,02	0,58±0,01	1,55±0,03	0,60±0,01
Амистар экстра	0,93±0,02	0,74±0,02	1,87±0,04	0,65±0,02
Амистар экстра + 2 %-ный р-р Full hum+	0,81±0,02	0,60±0,01	1,58±0,03	0,62±0,02

обработку – по Доспехову [8, с. 160]. Статистический анализ и определение корреляционных связей – с помощью программы SPSS 13.0.

**Результаты и обсуждение**

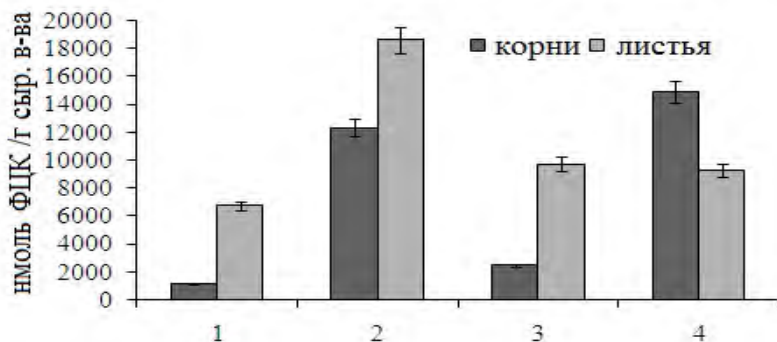
Измерения содержания хлорофилла при обработке фунгицидом и физиологически активными веществами в флаговых листьях мягкой пшеницы сорта Зимоярка в фазу колошения-цветения показало увеличение количества хлорофилла и каротиноидов в опытном варианте с обработкой фунгицидом из группы триазолов и стробилуринов сравнению с контрольным вариантом (табл. 1). При обработке 2 %-ным р-ром физиологически активного вещества Full hum+, содержание пигментов имело лишь тенденцию к увеличению, подобный эффект наблюдался и при применении смеси фунгицида амистар экстра и Full hum+.

В качестве маркера действия смеси физиологически активных веществ мы использовали показатель содержания в сыром веществе листьев пшеницы восстановленной формы аскорбиновой кислоты. Аскорбиновая кислота – лактон кислоты, близкой по структуре к глюкозе, является антиоксидантным ферментом. Она существует в восстановленной (АК) и окисленной форме (ДАК), которые быстро и обратимо переходят друг в друга, участвуя в качестве коферментов в окислительно-восстановительных реакциях. ДАК легко восстанавливается цистеином, глутатионом, сероводородом. Вместе с ДАК она образует окислительно-восстановительную пару с редокс-потенциалом + 0,39. Благодаря этому АК участвует во многих реакциях гидроксирования [1, с. 131]. Предполагается, что в растениях СОД и аскорбат



**Рис. 1.** Содержание АК в листьях озимой пшеницы при совместном действии фунгицида и физиологически активных веществ: 1 – контроль; 2 – обработка смесью 2 %-й р-р Full hum+; 3 – обработка фунгицидом Амистар экстра; 4 – обработка смесью 2 %-й р-р Full hum+ с фунгицидом Амистар экстра





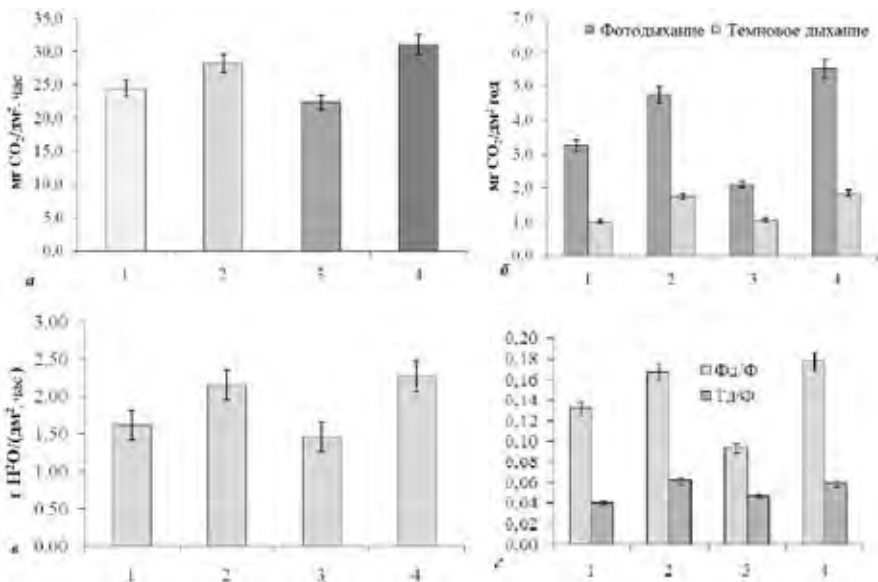
**Рис. 2.** Влияние обработки фунгицидом и физиологически активным препаратом Full hum+ отдельно и в смеси на ФВА клеток листьев и корней: 1 – контроль; 2 – обработка 2 %-м р-м Full hum+; 3 – обработка фунгицидом Амистар экстра; 4 – обработка смесью фунгицида Амистар экстра и 2 %-м Full hum+

совместно с глутатионом и НАДФН<sub>2</sub> образуют целостную систему защиты от супероксидных радикалов [13, с. 106]. Многочисленными исследованиями установлена тесная связь содержания аскорбиновой кислоты и минерального питания: при подкормке растений на бедных почвах, ее содержание увеличивается. Хотя, применение различных элементов по-разному действуют на ее содержание, в частности обильное азотное питание ее снижают [7, с. 106].

Наши исследования показали, что под влиянием обработки физиологически активными веществами, содержание в сыром веществе листьев восстановленной формы аскорбиновой кислоты в фазу колошения увеличилось при обработке физиологически активным препаратом Full hum+ на 42,4 %. Обработка фунгицидом Амистар экстра повышала содержание витамина С на 7,3 % (по сравнению с контролем), при обработке смесью исследуемых препаратов – на 34,8 % (рис. 1).

Воздействие физиологически активных веществ на редокс-потенциал клеток корней и листьев по феррицианидвосстанавливающей активности (ФВА), как и содержание АК увеличивалось, как в клетках корней, так и листьев. Показано, что под действием физиологически активного вещества ФВА клеток корней увеличивалась существенно – в 11,3 раза, под действием фунгицида Амистар экстра – в 2,3 раза, при совместном же применении Full hum+ и Амистар – в 13,7 раз. В листьях ФВА также возрастал: в 2,8 и 1,4 раза соответственно (рис. 2). Известно, что показатель восстановления феррицианида характеризует энергетические процессы, обеспечивающие транспорт ионов через мембраны корневых волосков. Феррицианид, являясь акцептором электронов, снижает МП, изменяет транспорт ионов, вызывает деполяризацию мембраны. Установлено, что при восстановлении феррицианида экстрацеллюлярно происходит обратное снижение МП и сопротивление плазмалеммы, что увеличивает выход К<sup>+</sup> из клеток.

По литературным данным известно, что эквивалентность переноса  $\bar{e}$  и Н<sup>+</sup> через мембрану растительных клеток при восстановлении феррицианида может свидетельствовать о непосредственной связи процессов восстановления феррицианида и закисления раствора исследуемыми растениями. В этом процессе задействован ме-



**Рис. 3.** Влияние обработки физиологически активными веществами и фунгицидами на интенсивность фотосинтеза (а), фото- и темнового дыхания (б) и транспирации (в) листьев мягкой пшеницы, двуручки сорта Зимоярка

ханизм трансмембранного восстановления феррицианида НАД · Н<sub>2</sub> – дегидрогеназой [16, с. 498].

Взаимодействие на плазмалемме редокс-агентов с различными окислительно-восстановительными потенциалами свидетельствует в пользу многокомпонентности редокс-системы [2, с. 54]. Известны следующие компоненты редокс-цепи: флаavin, цитохром *b*, цитохром *c* [17, с. 454]. Редокс – реакции обнаружены в плазмалемме, как фотосинтезирующих, так и гетеротрофных клеток большого количества растительных объектов [2, с. 54].

Измерение фотосинтетической активности листьев озимой пшеницы через 3 дня после 2 – й обработки биологически активными веществами показало увеличение интенсивности фотосинтеза, фото- и темнового дыхания и транспирации при обработке физиологически активным веществом 2 %- м р-м Full hum+ (рис. 3 а, б, в). Увеличение фотодыхания в этих условиях может свидетельствовать о повышении оксигеназной функции РБФК/О в результате уменьшения доступности СО<sub>2</sub> без повышения эффективности карбоксилирования [10, с. 221]. Так же в условиях обработки исследуемыми препаратами возросло соотношение Фд/Ф и Тд/Ф, а значит и непродуктивное расходование ассимилированного углерода, поскольку его потери в процессах фото- и темнового дыхания достигают 40 % [10, с.191; 11, с. 24]. На варианте с обработкой фунгицидом Амистар экстра, интенсивность фотосинтеза имела тенденцию к снижению (на 4 %) (рис. 3, а) при более значительном угнетении интенсивности фотодыхания – на 30 % (рис. 3, б, г), что, в итоге, нивелировало снижение эффективности карбоксилирования углерода, положительно сказываясь на продуктивности растений озимой пшеницы. Применение смеси Full hum+ и фунги-

**Таблица 2**

Влияние внекорневой обработки фунгицидом Амистар экстра и физиологически активными веществами на биометрические показатели растений пшеницы мягкой, двуручки сорта Зимоярка

Биометрические показатели		Контроль	2 % Full hum+	Амистар экстра	2% Full hum+ Амистар экстра
К-во побегов		2,6±0,1	2,8±0,09	2,8±0,1	2,9±0,08
Высота побегов, см		94±3,5	89±3,1	92±3,3	83±2,9
Длина гл. колоса, см		7,1±0,3	7,3±0,4	7,2±0,3	7,9±0,5
Масса зерен колоса, г	гл.	0,90±0,04	0,87±0,02	0,83±0,02	1,07±0,04
	бок.	1,20±0,07	1,34±0,06	1,34±0,07	1,50±0,04
К-во колосков гл. кол., шт		15±0,6	15±0,6	15±0,6	16±0,7
Кол-во зерен гл. кол., шт		31,0±1,2	30,0±1,2	29,0±1,1	31,0±1,2
Масса зерна з сосуда		21,03±0,7	22,1±0,7	21,8±0,8	25,7±0,9

цида Амистар экстра имело синергический эффект, т.е. более значительно повышало интенсивность фотосинтеза и фотодыхания (рис. 3, а – в).

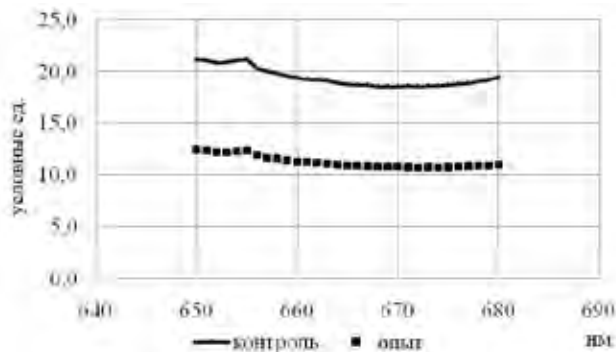
Для определения влияния отдельных факторов и их взаимосвязи на формирование продуктивности озимой пшеницы большое значение имеют биометрические показатели. С помощью этих показателей определяется влияние который вызывается применением определенного агрохимиката или системы питания, выступающего критерием оценки применения того или иного препарата или его совершенствования. Биометрические показатели растений озимой пшеницы в значительной мере зависят от содержания минеральных питательных компонентов в почве так и от погодно – климатических условий [11, с. 45].

В таблице 3 приведены данные сравнения влияния обработки Амистар экстра отдельно и в смеси с 2 %-м р-ром Full hum+ на биометрические показатели: число продуктивных стеблей, высоту растений, длину главного колоса, число колосков и количество зерен в колосе, массу зерен боковых колосков и массу зерен главного колоса. Нашими исследованиями установлено, что применение фунгицида Амистар экстра отдельно и в смеси с 2 % Full hum+ показало лучший эффект на такие биометрические показатели растений озимой пшеницы, как количество побегов, длину главного колоса, массу зерен бокового колоса (табл. 2). Более существенный эффект на биометрические показатели и зерновую продуктивность наблюдался при обработке фунгицидом Амистар в смеси с 2 % – м р-м Full hum+. На этом варианте масса зерна с сосуда повысилась с 21 до 26 г/сосуд, то есть на 22 % (по сравнению с кон-

**Таблица 3**

Влияние фунгицида и физиологически активного препарата на площадь листьев и корней озимой пшеницы сорта Смуглянка

Варианты	Площадь листьев, см <sup>2</sup>	Площадь корней, м <sup>2</sup>		
		общая	активная	активная/общая
Контроль	30,3±0,6	8,8±0,2	2,1±0,04	0,24±0,01
Опыт	45,2±0,9	15,3±0,3	4,8±0,1	0,31±0,01



**Рис. 5.** Усредненные спектры отражения опытных участков: 1 – контроль (обработка Амистар экстра); 2 – обработка смесью Амистар экстра и физиологически активного препарата Full hum+.

тролем). Обработка фунгицидом Амистар повышала зерновую продуктивность 4 %, р-ром препарата Full hum+ – 5 %.

Таким образом, наиболее существенному воздействию на биометрические показатели способствовала обработка фунгицидом Амистар экстра в смеси с 2 %-м р-ром препарата Full hum+ по сравнению с контролем.

В полевых исследованиях показано влияние обработки физиологически активным препаратом Full hum+ в смеси с фунгицидом Амистар экстра 280 SC на морфогенез растений озимой пшеницы сорта Смуглянка. Исследованиями установлено увеличение площади флагового листа растений озимой мягкой пшеницы в фазу колошения через неделю после обработки смесью почти в 1,5 раза – от 30,3 см<sup>2</sup> на контроле до 45,2 см<sup>2</sup> в опыте (табл. 3).

Оказалось также, что общая площадь корневой системы обработанных растений выросла в 1,7 раза, а активная – в 2,3 раза, что привело к увеличению соотношения площади активной и общей поверхности корней на 29 %.

Таким образом, именно развитие поглощающей части корневой системы при обработке смесью физиологически активного вещества и фунгицида амистар экстра, по сравнению с обработкой только фунгицидом привела к лучшему развитию фотосинтетического аппарата растений озимой пшеницы.

Спектральный анализ на площади опытных участков озимой пшеницы сорта Смуглянка по спектрам отражения от растительного покрова в пределах волн с максимумами поглощения для хлорофиллов (650-680 нм) по усредненным показателям 3-х опытных повторностей, показал относительное уменьшение интенсивности спектров отражения в этих пределах на опытных участках, и увеличение на контрольных участках, что свидетельствует о более интенсивном поглощении этих спектров растениями, а следовательно и относительно большем содержании хлорофилла в растениях, обработанных смесью физиологически активного вещества Full hum+ и фунгицида Амистар экстра по сравнению с обработкой только фунгицидом (рис. 5).

Анализ биометрических показателей растений озимой пшеницы сорта Смуглянка показал, что совместное применение фунгицида Амистар экстра и физиологически активного препарата Full hum+ способствовало более интенсивному морфогенезу растений озимой пшеницы (увеличению высоты побегов, длины колоса и количества в нем колосков, массы зерен бокового и главного колоса, массы 1000 зерен) и зерновой продуктивности озимой пшеницы – на 19,6 % (табл. 4).

**Таблица 4**

Влияние биологически активных веществ на структуру зерновой продуктивности растений озимой пшеницы высокопродуктивных сортов

<b>Биометрические показатели</b>	<b>Контроль (обработка Амистар экстра)</b>	<b>Амистр экстра и Full hum+</b>
Высота побегов, см	68,5±3,1	71,7±3,4
Длина гл. колоса, см	5,9±0,3	6,1±0,3
К-во колосков гл. кол., шт	11,4±0,5	12,5±0,5
Масса зерен бокового колоса, г	0,9±0,1	1,0±0,2
Масса зерен гл. кол., г	0,70±0,04	0,80±0,05
Масса 1000 зерен, г	43,2±0,9	49,2±0,9
Масса зерна/м <sup>2</sup> , г	37,3±1,4	44,6±1,8

Таким образом, применение смеси физиологически активного препарата Full hum+ вместе с фунгицидом Амистар экстра позитивно влияет на структуру зерновой продуктивности, улучшая биометрические показатели растений озимой пшеницы сорта Смуглянка – высоты побегов, длины колоса и количества в нем колосков, массы зерен бокового и главного колоса, массы 1000 зерен и зерновую продуктивность.

### **Выводы**

Нашими исследованиями установлено, что

1. Применение комплексного микроудобрения и физиологически активного препарата Full hum+ отдельно и в смеси с фунгицидом Амистар экстра способствует увеличению содержания пигментов: хлорофилла *a*, *b* и каротиноидов в флаговых листьях растений пшеницы мягкой.

2. Установлено, что обработка физиологически активным препаратом Full hum+ отдельно и в смеси с фунгицидом Амистар экстра через 3 дня после обработки способствует увеличению содержания аскорбиновой кислоты в флаговых листьях растений пшеницы мягкой и активизирует феррицианидвосстанавливающую активность клеток корней и листьев, по сравнению с контрольными растениями.

3. Физиологически активные вещества в совместном применении с фунгицидом проявляют синергическое действие и повышают зерновую продуктивность, благодаря улучшению биометрических показателей растений пшеницы мягкой.

4. В полевых опытах установлено, что применение смеси физиологически активного препарата Full hum+ вместе с фунгицидом Амистар экстра стимулирует развитие корневой системы – увеличение ее общей и активной площади поверхности, увеличение редокс – потенциала корней и положительно влияет на структуру зерновой продуктивности улучшая биометрические показатели растений озимой пшеницы сорта Смуглянка – высоты побегов, длины колоса и количества в нем колосков, массы зерен бокового и главного колоса, массы 1000 зерен и зерновой продуктивности.

### **Литература**

1. Биохимия. Ученик для вузов / под. ред. Е.С. Северена. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-МЭД, 2004. – 784 с.

2. Богдан М.М. Некоторые аспекты редокс-регуляции гомеостаза в клетках растений / М.М. Богдан, А.Б. Гуляева // Научная перспектива. – 2012. – № 5. – С. 54-55.
3. Воскресенская О.Л. Большой практикум по биоэкологии. Ч. 1: учеб. пособие / Мар. гос. ун-т; О.Л. Воскресенская, Е.А. Алябышева, М.Г. — Йошкар-Ола, 2006. — 107 с.
4. Гуляев Б.И. Корнеобеспеченность растений различных по зерновой продуктивности сортов озимой пшеницы / Б.И. Гуляев, А.Б. Гуляева // Вісник Харківського аграрного університету. Сер. «Біологія». — 2011. — Вип. 3 (24). — С. 56—60.
5. Гуляева Г.Б. Фосфорне живлення, фотосинтез і продуктивність рослин цукрових буряків за дії біологічно активних речовин // Г.Б. Гуляева, В.Г. Кур'ята. – Київ: ООО «НПП Інтерсервіс», 2013. — 144 с.
6. Гуляева Г.Б. Вплив обробки фунгіцидом амістар екстра за різних рівнів фосфорного живлення на фотосинтез і продуктивність озимой пшениці / Г.Б. Гуляева, Б.І. Гуляев // Физиология и биохимия культурных растений. – 2012. — Т. 44, № 6. — С. 503-507.
7. Девис М. Витамин С Химия и биохимия // М. Девис, Остин Дж., Патридж Д., пер. С англ. канд. хим. наук М. Б. Костиной. — М.: Мир, 1999. — 176 с.
8. 8.9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
9. Душкин А.Н. Комплексное действие удобрений, микроэлементов и регуляторов роста / Душкин А.Н., Беспалова Н.С. // Химизация сельского хозяйства. — 1990. — №6. — С. 59—61.
10. Кірізій Д.А. Особливості фотосинтезу і продукційного процесу у високо інтенсивних генотипів озимой пшениці // Д.А. Кірізій, О.О. Шадчина, О.Г. Прядкіна, О.Г. Соколовська-Сергієнко, Б.І. Гуляев, К.С. Ситнік, под. ред. В.В. Моргуна. — К.: «Основа», 2011. — 416 с.
11. Кошкин Е. И. Частная физиология полевых культур // Кошкин Е. И., Гатаулина Г. Г., Дьяков А. Б. [и др.], под ред. Е. И. Кошкина. — М.: Колос, 2005. — 344 с.
12. Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов, Г.А., Дмитриева. — М.: Высшая школа, 2006. — 736 с.
13. Плешков Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений / Б.П. Плешков — изд. 3-е, доп. и переработ. М.: «Колос», 1979. — 496 с.
14. Моргун В.В. Физиолого-генетические основы формирования высокой продуктивности зерновых злаков / Моргун В.В., Швартау В.В., Киризий Д.А. // Физиология и биохимия культ. растений. — 2010. — 42, № 5. — С. 371—393.
15. Моргун В.В. Клуб 100 центнерів. Сорти озимой пшениці інституту фізіології рослин і генетики НАН України та система захисту компанії «Сингента» / Моргун В.В., Санін Є.В., Швартау В.В. [та ін.] // К.: Логос. — 2008. — 87 с.
16. Новак В.А. Клеточный уровень АТФ, транспорт калия и электрические характеристики плазмалеммы элодеи при действии феррицианида / В.А. Новак, Н.Г. Иванкина // ДАН СССР. —1986. — 286, № 2. — С. 498—501.
17. Ткачук К.С. Окисно-відновна активність клітин коренів, газообмін CO<sub>2</sub> листків цукрового буряка за умов різної кислотності субстрату / К.С. Ткачук, А.Б. Карлова // Физиология и биохимия культ. растений. — 2003. — 35, № 5. — С. 454—457.
18. Кочубей С.М. Аэродистанционное измерение содержание хлорофилла и азота в посевах озимой пшеницы // С.М. Кочубей, Шадчина Т.М. // Физиология и биохимия культурных растений. — 1992. — 24, № 2. — С 200—204.

19. Улич Л. Пшениця: сорти-дворучки — осіння сівба з весняним підсівом / Улич Л. // Пропозиція. Український журнал з питань агробізнесу, 2009. — № 8. — С. 146 [Електронний ресурс].— Режим доступу до журн.: URL: <http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=3045>
20. Шадчина Т.М. Регуляція фотосинтезу і продуктивність рослин: фізіологічні та екологічні аспекти // Т.М. Шадчина, Б.І. Гуляев, Д.А. Кірізій, О.О. Стасік [и др.], под. ред. В.В. Моргуна. — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — 384 с.
21. Hisox J.D. The metod for the extraction of clorofill from leaf tissue whithout maceration / J.D. Hisox, R.J. Israelstam // Can. J. Bot. — 1979. — V. 57, № 12. — P. 1332—1334.

Отченашко В. В.

доктор сельскохозяйственных наук, доцент  
Национальный университет биоресурсов и  
природопользования Украины (Киев)

## ГЕТЕРОГЕННІСТЬ МОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ГОЛОДНОЇ КИШКИ У М'ЯСНИХ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМИ РІВНЯМИ СИРОГО ПРОТЕЇНУ

*В статье рассмотрены вопросы влияния скормливания комбикормов с разным содержанием протеина (19-27 %) на гистологическую структуру тощей кишки перепелят породы фараон. Выявлено, что наиболее лабильными показателями к изменению уровней протеинового питания является количество крипт, размеры ворсинок и высота серозной оболочки. Установлено существование заметной положительной связи между количеством потребляемого протеина корма и количеством крипт и шириной ворсинок ( $P < 0,001$ ), высотой серозной оболочки ( $P < 0,01$ ), умеренной связи с высотой ворсинок и слизистой оболочки ( $P < 0,05$ ). Количество потребленного протеина слабо связано с количеством ворсинок, глубиной крипт и высотой мышечной оболочки ( $P > 0,05$ ). Доказано нелинейный характер изменений стенки кишки как на протяжении выращивания перепелов, так и реакций на изменение абсолютного поступления протеина в организм.*

**Ключевые слова:** перепела, гистологическая структура, тощая кишка, комбикорм, сырой протеин.

*The article considers the influence of feed with different protein content (19-27 %) on histological structure of jejunum young quail breed Pharaoh. Revealed that the most labile indicators to change the levels of protein nutrition is the number of crypts, villi size and height of the serous membrane. Established the existence of a significant positive association between intake of protein foods and the amount of the crypts and villi width ( $P < 0.001$ ), the height of the serous membrane ( $P < 0.01$ ), moderate due to the height of the villi and mucosa ( $P < 0.05$ ). Number of low protein intake is associated with the number of villi, crypt depth and height of the muscle membrane ( $P > 0.05$ ). Proved non-linear changes in bowel wall as for growing quail, and reactions to changes in absolute income protein in the body.*

**Keywords:** quail, histological structure, jejunum, feed, crude protein.

М'ясна птиця характеризується високим генетичним потенціалом приростів маси тіла. Проте для його реалізації повинні бути створені оптимальні умови, що передбачають, передусім, задоволення фізіологічних потреб за рахунок споживання корму, перетравлення, поглинання та використання поживних речовин. Ці процеси безпосередньо залежать від розвитку травної системи, особливо тонкого кишечника.

Вивчення онтогенезу птиці вказує на те, що залежно від поживності і складу корму, віку, гормонального статусу та інших факторів змінюються морфологічні



та функціональні показники травної системи [1, 2, 3]. До моменту вилуплення гістохімічна структура більшості органів травлення подібна до показників дорослої птиці [4]. Однак після вилуплення травна система у молодняку птиці характеризується анатомічною незрілістю, а її функціональні можливості не повністю розвинені [5]. Упродовж розвитку молодняку птиці спостерігаються зміни як морфологічного (вагові і лінійні параметри кишечника, збільшення висоти і щільності ворсинок), так і функціонального характеру (зростання виробництва та активності ферментів травних залоз).

Епітелій кишечника є лабільною тканиною, що здатна швидко змінювати свої властивості у відповідь на зміни оточуючого середовища [6, 7]. Ці зміни класифікуються останнім часом залежно від періодичності дії. Переривчасті події відбуваються періодично (вилуплення, початок яйцекладки). Безперервні події (травлення) відбуваються протягом всього життя птиці [7].

Цілісність, поряд з параметрами імунітету та функціональності, має важливе значення для характеристики здоров'я кишечника [8], для дослідження якої на місці виявлення ворсинок вивчають їх висоту та розташування, глибину крипти, їхнє співвідношення.

Вивчення швидкості дозрівання тонкої кишки, що має значення для досліджень з оптимізації годівлі молодняку птиці, вказує на пряму залежність її від інтенсивності проліферації та диференціації ентероцитів [9, 10], які відіграють важливу роль у заключній фазі перетравлення і засвоєння поживних речовин [11].

Відомості, наявні у вітчизняній та зарубіжній літературі, стосуються переважно найбільш характерних особливостей морфологічної будови травного каналу родини фазанових, пов'язаних з вивченням біології птахів [6, 12]. Одночасно дані, що стосуються перепелів та впливу факторів годівлі на розвиток морфофункціональних особливостей травної системи, мають фрагментарний характер та обмежуються вивченням японських перепелів [13].

Втім, слід зауважити, що більшість робіт, де вивчається гістоструктура кишечника птиці у зв'язку з прискоренням його розвитку за допомогою кормових факторів, присвячено питанням раннього доступу до корму та використання специфічних кормів і добавок [2, 3, 5]. Значення ж протеїнового та амінокислотного живлення птиці у розвитку слизової оболонки кишечника розглядається лише у кількох публікаціях [11, 14, 15, 16, 17]. Так, було встановлено, що раціон з низьким вмістом сирого протеїну викликає зменшення швидкості синтезу білка у більшості тканин організму, особливо кишечника. У дослідженнях В. Maneewan, К. Yamauchi [16] з Університету Кагава (Японія) щодо впливу різних специфічних дієт на структурне відновлення кишечних ворсинок (стратегія голодування) встановлено, що саме білок є найважливішою макропоживною речовиною для відновлення кишечних ворсинок після виходу з голодування. Однак у практиці годівлі птиці, подібні дієти не мають практичного значення, у зв'язку з чим цікавий напрям досліджень на думку Т. Incharoen et al. [11] являють експерименти із довгостроковою стратегією годівлі птиці. Одна із перших публікацій такого плану 2010 р. [11] свідчить про те, що за тривалої годівлі птиці дієтою з низьким рівнем сирого протеїну (зменшення потреби на 48 %) спостерігаються помітні негативні зміни у гістології кишечних ворсинок та епітеліоцитів. Проте, відкритим науковим і практичним питанням залишається

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліджу

Група	Поголів'я птиці, гол.	Період досліджу	
		зрівняльний (5 дів)	основний (37 дів)
1 – контрольна	100	ОР (ОЕ 1,21 МДж, сирий протеїн – 23%, лізин – 1,60%, метіонін – 0,75%)	СП – 23%
2 – дослідна	100		СП – 19%
3 – дослідна	100		СП – 21%
4 – дослідна	100		СП – 25%
5 – дослідна	100		СП – 27%

можливість використання раціонів для птиці із дещо зменшеним рівнем сирого протеїну в умовах забезпечення оптимальних рівнів енергії, лізину, мінеральних елементів та вітамінів.

Таким чином, аналіз існуючих теоретичних і практичних проблем та публікацій відносно впливу різного протеїнового живлення птиці на морфологічну структуру тонкого кишечника дозволив визначити новий перспективний напрям дослідження: використання принципу довгострокової годівлі за згодовування дієт з різними рівнями протеїну в умовах забезпеченості основних потреб організму в енергії та поживних речовинах на новому об'єкті – м'ясних перепелах.

**Мета досліджень** – вивчення вікових змін гістологічних показників голодної кишки (jejunum) під впливом різного протеїнового живлення м'ясних перепелів.

**Матеріали і методи.** Експериментальні дослідження на перепелах м'ясної породи фараон проведені в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок НУБіП України. Науково-господарський дослід проводився за методом груп. У добовому віці відбирали 400 перепелів, з яких за принципом аналогів сформували 4 групи – контрольну і 3 дослідні, по 100 голів у кожній. Годували перепелів розсіпними повнораціонними комбікормами згідно із схемою досліджу (табл. 1) за спеціально розробленими рецептами (табл. 2). Кратність годівлі – двічі на день (вранці та ввечері). Параметри утримання в приміщенні відповідали існуючим нормативам [18].

Упродовж досліджу з кожної групи відбирали типових за живою масою перепелів (по 3 голови) віком 7, 14, 21 та 28 дів, здійснювали анатомічний розтин за загальноприйнятою методикою з вилученням зразків голодної кишки. Для проведення мікроскопічних досліджень виготовляли гістологічні препарати [19]. З виготовлених блоків, за допомогою мікротома готували серійні зрізи, які фарбували гематоксиліном і еозином.

Мікроскопічними дослідженнями і морфометричними підрахунками визначали: а) товщину слизової оболонки (від власної м'язової пластинки слизової оболонки до верхнього краю епітеліальних клітин вершин ворсинок); б) довжину ворсинки (від її основи до верхнього краю); в) максимальну товщину ворсинок (за зовнішніми краями епітеліоцитів бокових поверхонь ворсинок); г) глибину ліберкюнових крипт (від базального полюса дна епітеліоцитів до зовнішнього краю устя), д) висоту м'язової і серозної оболонок; е) кількість ворсинок і крипт.

Товщину слизової оболонки, довжину і максимальну товщину ворсинок

**Таблиця 2**

Рецептура комбікормів для молодняка перепелів

Показник	Групи				
	1	2	3	4	5
<b>Склад комбікорму, %</b>					
Пшениця	50,000	50,000	50,000	50,000	51,448
Шрот соевий СП45	28,600	13,394	19,444	28,262	32,684
Шрот соняшниковий СП35	-	5,000	5,000	5,000	-
Ячмінь	9,068	18,570	12,332	2,052	-
Олія соняшникова	4,000	3,702	4,242	4,744	3,732
Дріжджі кормові СП49	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Глютен кукурудзяний	1,620	-	-	-	-
Рибне борошно СП65	-	-	-	2,000	5,000
Крейда	1,744	1,776	1,770	1,628	1,408
Сіль кухонна	0,320	0,330	0,326	0,266	0,186
Монокальційфосфат	1,462	1,490	1,418	1,136	0,966
Мінеральна суміш для птиці	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
Вітамінна суміш	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Лізин	0,510	0,954	0,750	0,340	0,070
Метіонін	0,400	0,458	0,426	0,342	0,294
Вітамін В4 (холін-хлорид)	0,088	0,138	0,104	0,042	0,024
Ладозим Респект	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Локсідан ЦФ 26391	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Вміст у 100 г комбікорму</b>					
Обмінна енергія, МДж	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Сирий протеїн, %	23,00	19,00	21,00	25,00	27,00
Сирий жир, %	5,70	5,40	5,90	6,50	5,80
Сира клітковина, %	2,90	3,80	3,70	3,50	2,70
Кальцій, %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Фосфор загальний, %	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Натрій, %	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Лізин, %	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Метіонін, %	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Вітамін А, МО	1620	1620	1620	1620	1620
Вітамін D3, МО	324	324	324	324	324
Вітамін В1	0,73	0,74	0,73	0,73	0,73
Цинк, мг	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40

вимірювали по всій поверхні кишечника, а інші показники вимірювали в декількох ділянках голодної кишки (по 7 підряд).

Для визначення метричних характеристик досліджуваного матеріалу використовували стандартну мікроскопічну окулярну лінійку (100 поділок в окулярі х 7).

Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали за допомогою

Таблиця 3

Морфометрична характеристика слизової оболонки голодної кишки перепеленят

Група	Розмір, мкм				Кількість, шт./зріз		Співвідношення кількості крипт до ворсинок
	ворсинки		крипти		ворсинок	крипт	
	висота	ширина	глибина	ширина			
<b>Вік – 7 дів</b>							
1	212,7±54,48	103,8±5,93	32,6±5,29	44,3±2,67	53,0±0,58	58,7±5,36	1,1±0,10
2	181,2±27,49	99,8±3,26	39,8±0,81	48,4±0,79	41,7±3,18	62,7±4,80	1,5±0,04*
3	205,9±43,25	85,9±5,92	40,9±8,23	41,9±5,84	49,7±2,96	33,3±1,76*	0,7±0,06*
4	207,8±54,90	98,8±17,34	44,3±1,18	44,4±3,22	32,3±3,52*	75,7±3,38	2,4±0,29*
5	269,9±40,44	99,4±17,35	52,8±3,64*	47,4±3,15	39,7±2,40*	60,7±11,14	1,5±0,21
<b>Вік – 14 дів</b>							
1	234,9±44,99	103,6±8,70	49,0±4,94	46,7±3,73	47,0±5,03	89,3±9,52	1,9±0,27
2	155,7±33,70	96,0±2,92	34,3±0,97	48,6±0,55	40,0±1,00	80,5±8,50	2,0±0,16
3	235,3±51,88	129,6±13,83	42,3±3,75	46,9±2,55	29,0±2,64*	78,7±2,33	2,7±0,16
4	146,2±17,13	105,2±4,83	38,7±5,26	42,5±0,60	35,0±5,19	75,3±15,0	2,4±0,81
5	237,9±1,42	102,6±3,18	44,5±2,71	49,1±2,45	54,7±8,45	90,3±4,05	1,7±0,23
<b>Вік – 21 доба</b>							
1	288,5±38,21	115,5±10,71	39,7±3,50	51,0±4,38	47,0±6,00	78,3±4,70	1,7±0,33
2	297,6±2,87	117,0±8,59	44,8±0,68	45,3±1,04	44,0±4,04	82,7±5,81	1,9±0,09
3	277,9±90,80	113,5±15,52	53,6±9,68	46,9±2,82	49,0±10,59	89,7±10,92	2,2±0,77
4	273,9±16,82	120,1±10,84	45,2±0,93	49,4±5,62	39,0±2,08	110,3±2,40**	2,8±0,19**
5	285,9±15,94	117,6±12,15	52,5±1,79*	48,1±0,98	44,3±4,37	89,3±4,25	2,0±0,17
<b>Вік – 28 дів</b>							
1	404,1±68,17	137,8±13,24	51,5±4,31	49,9±1,03	51,5±0,5	119,5±2,5	2,3±0,02
2	258,7±51,51	129,6±15,92	45,0±6,02	47,2±1,77	54,3±1,33	86,0±8,00*	1,6±0,17*
3	258,2±3,51	149,6±12,33	40,1±1,10	52,9±2,74	47,7±4,05	83,7±1,76**	1,8±0,13*
4	203,2±66,80	117,1±6,97	37,5±3,49	49,2±1,82	35,3±6,93	102,3±7,79	3,0±0,42
5	227,9±25,29	131,0±3,52	39,7±1,38	47,8±4,30	46,3±8,66	106,0±6,08	2,4±0,39

Примітка: \* —  $P < 0,05$ ; \*\* —  $P < 0,01$  порівняно з 1-ю групою.

вбудованих статистичних функцій пакету MS Excel. Обрахунок коефіцієнту рангової кореляції Спірмена та рівня його значущості здійснювали в он-лайн режимі на медичинському порталі ІнфаМед за адресою <http://www.infamed.com/stat/s05.html>.

**Результати та обговорення.** Ефективність використання комбікормів з різними рівнями обмінної енергії у годівлі перепеленят породи фараон була розглянута у спеціальній публікації.

Динаміка морфометричних показників голодної кишки перепеленят (табл. 3) вказує на помітний вплив рівнів протеїнового живлення, передусім, на глибину крипт та кількість ворсинок й крипт.

Зміна у комбікормі вмісту протеїну від 19 до 27 % практично не позначилася на розмірі ворсинок, проте впливала на їх кількість. Зокрема, за згодовування комбікормів з вмістом протеїну в діапазоні 19-23 % значних відмінностей у кількості ворсинок не спостерігалось, проте зростання його вмісту до 25-27 % призводило до зменшення їх кількості на 25-40 % ( $P < 0,05$ ) у перепеленят віком 7 дів та на 10-17 % ( $P > 0,1$ ) у 28-добовому віці.

**Таблиця 4**

Морфологічна характеристика стінки голодної кишки перепеленят

Група	Висота оболонки, мкм		
	слизової	м'язової	серозної
1	2	3	4
<b>Вік – 7 діб</b>			
1	245,4±58,72	16,3±1,41	7,6±1,15
2	221,5±31,67	18,0±1,12	7,8±0,35
3	238,9±45,79	17,9±3,80	6,4±0,25
4	258,2±59,70	20,7±1,65	9,1±0,83
5	323,4±47,47	25,2±7,18	12,5±2,21
<b>Вік – 14 діб</b>			
1	283,4±49,17	20,3±3,99	8,5±1,92
2	188,1±33,80	14,8±2,55	8,2±0,89
3	277,0±55,59	16,1±1,14	8,8±0,35
4	184,2±16,37	21,0±1,63	8,5±0,91
5	283,4±5,00	22,3±0,87	11,4±1,07
<b>Вік – 21 доба</b>			
1	327,3±40,80	18,5±4,21	7,7±1,79
2	343,8±1,83	24,6±0,88	11,4±1,08
3	329,1±94,50	20,9±0,29	11,7±2,74
4	317,8±18,80	21,2±1,25	11,9±1,40
5	337,3±16,63	23,5±0,92	15,0±1,36*
<b>Вік – 28 діб</b>			
1	452,1±75,68	23,0±3,35	18,3±2,18
2	304,2±55,10	16,6±2,61	10,8±1,21
3	297,9±3,64	15,8±1,05	10,7±0,64
4	241,4±69,68	16,0±1,17	10,9±0,61
5	267,0±24,48	18,1±0,77	14,3±0,85

Ширина крипт, як вказує аналіз даних, незначно змінювалася залежно від вмісту протеїну ( $P>0,1$ ). Однак глибина та кількість крипт зростали на початку та дещо зменшувалися у кінці вирощування перепелів за збільшення вмісту протеїну в кормі до 27 %.

Співвідношення між кількістю крипт та ворсинок, а також їх довжиною може розглядатися як один із важливих показників для оцінки цілісності кишечнику та ступеню прояву порушень у його метаболізмі.

Аналіз даних показав, що зміна співвідношення між кількістю крипт та ворсинок має нелінійний характер. Так, у 7-добових перепеленят цей показник вірогідно знижується на 53 % ( $P<0,001$ ) за зростання вмісту протеїну в кормі від 19 до 21 %, потім збільшується на 57 % ( $P<0,05$ ) за зростання від 21 до 23 %, далі знову збільшується на 118% ( $P<0,05$ ) за зростання від 23 до 25 % й потім знижується на 37 % ( $P=0,07$ ) за подальшого зростання протеїну в кормі від 25 до 27 %. Подібні тенденції спостерігаються й у інших вікових періоди. Оцінка кореляції між співвідношенням висоти ворсинки до глибини

**Таблиця 5**

Кореляційні залежності між рівнями енергетичного живлення та показниками морфологічної структури голодної кишки перепеленят

Зв'язок	Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена (r)	Тіснота зв'язку за шкалою Чед-дока*	Рівень значущості (P) коефіцієнта кореляції
Кількість спожитого протеїну корму та:			
кількість ворсинок	0,18	+	P>0,05
кількість крипт	0,70	+++	P<0,001
висота ворсинок	0,48	++	P<0,05
ширина ворсинок	0,69	+++	P<0,001
глибина крипт	0,20	+	P>0,05
ширина крипт	0,37	++	P>0,05
висота слизової оболонки	0,50	++	P<0,05
висота м'язової оболонки	0,05	+	P>0,05
висота серозної оболонки	0,56	+++	P<0,01
Кількість ворсинок та крипт	0,16	+	P>0,05
Кількість та висота ворсинок	0,32	++	P>0,05
Кількість та ширина ворсинок	0,08	+	P>0,05
Кількість та глибина крипт	0,33	++	P>0,05
Кількість та ширина крипт	0,54	+++	P<0,05
Ширина ворсинок і крипт	0,46	++	P<0,05
Висота ворсинок та слизової оболонки	0,99	+++++	P<0,001
Висота та ширина ворсинок	0,50	++	P<0,05
Висота слизової та м'язової оболонки	0,60	+++	P<0,01
Висота слизової та серозної оболонки	0,65	+++	P<0,01

\* Пояснення: + слабка (r<0,3), ++ помірна (r=0,3-0,5), +++ помітна (r=0,5-0,7), ++++ висока (r=0,7-0,9), +++++ дуже висока (r>0,9).

крипти та приростами живої маси (аналіз 20 пар) вказує на існування помірної тісноти зв'язку ( $r = 0,49$ ;  $P < 0,05$ ). Дане співвідношення коливалося за періодами вирощування в межах 4,0-7,8. В 5-й групі, перепели з якої протягом всього періоду вирощування мали найвищі прирости цей показник був у межах 5,1-5,7.

Найбільш помітні зміни складових стінки голодної кишки були у перепеленят на початку вирощування (табл. 4).

У перші два тижні вирощування можна відзначити пряму залежність у вигляді тенденції щодо вмісту протеїну в кормі та висотою м'язової оболонки. У інших періодах такої залежності не спостерігалось. Відносно інших складових було встановлено відсутність значущого впливу рівня протеїну в кормі на висоту слизової оболонки, найбільшою висотою серозної оболонки була протягом вирощування у перепелів, що споживали корм з найвищим вмістом протеїну (27 %).

Результати кореляційного аналізу щодо впливу вмісту протеїну в кормі на показники гістологічної структури голодної кишки перепеленят подані у таблиці 5.

Враховуючи, що між вмістом протеїну та рівнем споживання корму встановлено слабкий зв'язок ( $r = -0,16$ ;  $P > 0,05$ ), а між величиною споживання корму та кількістю спожитого протеїну – дуже високий ( $r = 1,0$ ;  $P < 0,001$ ), кореляцію об'раховано між кількістю спожитого протеїну та показниками гістологічної структури голодної кишки.

Оцінку тісноти зв'язку між величинами здійснювали на основі шкали Чеддока. У результаті було встановлено існування помітного позитивного зв'язку між кількістю спожитого протеїну корму та кількістю крипт й шириною ворсинок ( $P < 0,001$ ), висотою серозної оболонки ( $P < 0,01$ ), помірного зв'язку з висотою ворсинок й слизової оболонки ( $P < 0,05$ ). Кількість спожитого протеїну має слабкий зв'язок з кількістю ворсинок, глибиною крипт та висотою м'язової оболонки ( $P > 0,05$ ).

Розрахунками доведено існування високого вірогідного зв'язку між кількістю та шириною крипт, шириною ворсинок і крипт, висотою та шириною ворсинок, висотою слизової та м'язової й серозної оболонок, дуже високого вірогідного ( $P < 0,001$ ) позитивного зв'язку між висотою ворсинок та висотою слизової оболонки.

### **ВИСНОВКИ.**

1. Оцінка повноцінності протеїнового живлення перепелів за характеристикою гістологічної структури голодної кишки є складним явищем, що пояснюється з одного боку відсутністю прямого зв'язку між вмістом протеїну та рівнями споживання корму ( $r = -0,16$ ), а з іншого – нелінійним характером змін стінки кишки як протягом вирощування птиці, так і реакції на зміну абсолютного надходження протеїну до організму.

2. Застосування поняття архітектоніки відносно голодної кишки, яке об'єднує співвідношення, взаємозв'язок, послідовність подій та групування складових, вказує, що найбільш помітний вплив протеїнового живлення спостерігається у характеристиках ворсинок та крипт, а також відносних показниках та висоті серозної оболонки. Співвідношення висоти ворсинок до глибини крипт, яке корелює з приростами живої маси ( $r = 0,49$ ;  $P < 0,05$ ), може розглядатися як важливий критерій для оцінки цілісності кишечника.

**Перспективи подальших досліджень.** Враховуючи отримані дані, актуальними будуть дослідження, спрямовані на вивчення зв'язку між кількістю спожитого протеїну корму та морфологічною структурою внутрішніх органів й використанням поживних речовин кормів.

### **Література**

1. Харченко Л. П. Закономірності морфофункціональної організації травної системи птахів різних трофічних спеціалізацій [текст] : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук : спец. 03.00.08 «Зоологія» / Л. П. Харченко. – Дніпропетровськ, 2007. – 47 с.
2. Langhout D. J. Effect of dietary high- and low-methylated citrus pectin on the activity of the ileal microflora and morphology of the small intestinal wall of broiler chicks [text] / D. J. Langhout, J. B. Schutte, P. Van Leeuwen, J. Wiebenga, S. Tamminga // British Poultry Science. – 1999. – Vol. 40. – P. 340-347.
3. Yasar S. Performance and gastro-intestinal response of broiler chickens fed on cereal grain-based foods soaked in water [text] / S. Yasar, J. M. Forbes // British Poultry

Science. – 1999. – Vol. 40. – P. 65-76.

4. Кононский А. И. Закономерности химической архитектоники органов пищеварительной системы в онтогенезе [текст] / А. И. Кононский // Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих : Труды Крымского медицинского института. – Симферополь, 1983. – Т. 101. – С. 132-133.
5. Yadav G. B. Post hatch histo-morphological studies of small intestinal development in chicks fed with herbal early chick nutritional supplement [text] / G. B. Yadav, A. S. Kadam, A. M. Pachpande [et al.] // International Journal of Poultry Science. – 2010. – Vol. 9. – P. 851–855.
6. Иванова О. В. Гистотопография эндокриноцитов в эпителии прямой кишки кур в онтогенезе [текст] / О. В. Иванова // Морфология. – 1995. – № 1. – С. 76-78.
7. Smith M. W. Expression of digestive and absorptive function in differentiating enterocytes [text] / M. W. Smith // Annual Review of Physiology. – 1985. – Vol. 47. – P. 247-260.
8. Jeurissen S. H. M. Parameters and techniques to determine intestinal health of poultry as constituted by immunity, integrity, and functionality [text] / S. H. M. Jeurissen, F. Lewis, J. Dirk van der Klis [et al.] // Curr. Issues Intest. Microbiol. – 2002. – Vol. 3. – P. 1–14.
9. Boleli I. C. Estrutura funcional do trato digestório [text] / I. C. Boleli, A. Maiorka, M. Macari // Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte [ed. Macari M.]. – Jaboticabal: FUNEP-UNESP, 2002. – P. 75–95.
10. Geyra A. Enterocyte dynamics and mucosal development in the post hatch chick [text] / A. Geyra, Z. Uni, D. Sklan // Poultry Science. – 2001. – Vol. 80. – P. 776–782.
11. Incharoen T. Histology of intestinal villi and epithelial cells in chickens fed low-crude protein or low-crude fat diets [electronic resource] / T. Incharoen, K. Yamauchi, T. Erikawa, H. Gotoh // Italian Journal of Animal Science. – 2010. – Vol. 9. – № 4. – Mode of access to journal : [http://www.aspajournal.it/index.php/ijas/article/view/ijas.2010.e82/html\\_22](http://www.aspajournal.it/index.php/ijas/article/view/ijas.2010.e82/html_22).
12. Осипов К. М. Постнатальный морфогенез передней кишки кур кросса Иза-браун [текст] : дисс. ... канд. вет. наук : 16.00.02 / К. М. Осипов. – Брянск, 2007. – 143 с.
13. Aptekman K. P. Morfometric Analysis of the intestine of Domestic Quails (*Coturnix coturnix japonica*) Treated with Different Levels of Dietary Calcium [text] / K. P. Aptekman, S. M. Baraldi Artoni, M. A. Stefanini, M. A. Orsi // Anatomia, Histologia, Embriologia. – 2008. – Vol. 30, Issue 5. – P. 277–280.
14. Buwjoom T. Histological intestinal alterations in chickens fed low protein diet [text] / T. Buwjoom, K. Yamauchi, T. Erikawa, H. Goto // J. Animal Physiology. – 2010. – № 94. – P. 354–361.
15. Franco J. R. G. Influence of delayed placement and dietary lysine levels on small intestine morphometrics and performance of broilers [text] / J. R. G. Franco, A. E. Murakami, M. R. M. Natali [et al.] // Brazilian Journal of Poultry Science. – 2006. – Vol. 8. – № 4. – P. 233–241.
16. Maneewan B. Intestinal villus recovery in chickens refed semi-purified protein-, fat- or fibre-free pellet diets [text] / B. Maneewan, K. Yamauchi // British Poultry Science. – 2004. – Vol. 45 (issue 2). – P. 163–170.
17. Wykes L. J. Chronic low protein intake reduces tissue protein synthesis in a pig model of protein malnutrition [text] / L. J. Wykes, M. Fiorotto,



D. G. Burrin [et al.] // Journal of Nutrition. – 1996. – Vol. 126. – P. 1481–1488.

18. Виробництво м'яса перепелів. Технологічний процес. Основні параметри : СОУ 01.24-37-537:2006. – [Чинний від 2006-12-25] / О. Пономаренко, Т. Ручко, М. Сахацький, І. Хлюпка. – К. : Мінагрополітики України, 2006. – 16 с. (Стандарт організацій України).
19. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології : навч. посіб. [текст] / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

## TO THE QUESTION OF PREDISPOSITION LANDSLIDES IN MOUNTAIN LANDSCAPES OF THE CHECHEN REPUBLIC

**Keywords** : activation, clay, weather, altitude, slope, erosion, slope factors, the rate of uplift, landslides, regional activity, moisture regime.

**Ключевые слова** : активизация, глины, прогноз, высота, склон, эрозия, крутизна, факторы, скорость поднятия, оползни, региональная активность, режим увлаженности.

Areal catastrophic landslides and the possibility of its occurrence in the future, especially with the active development of man in mountain areas of Chechnya, requires the identification of the conditions of formation and development factors of landslide process with a degree of detail that would ensure management of landslide-prone areas ( protection, rational use, protection) and local prediction of these processes in the future.

Parameters reflecting the patterns of formation and development of landslides, can be divided into conditions ( standing ) and factors ( rapidly changing ). In this case, the same parameter can act both as conditions and factors [1].

Each type of natural phenomenon manifests itself in certain conditions in a certain period of time and in a certain area. Eg for mountain areas most characteristic of natural phenomena such as mudslides, avalanches, earthquakes, and for plain – dust storms, floods. But those and other phenomena can occur on the plains and in the mountains, but the effects will be different. For example, water is slowly coming in the flood plains and streams rushing mountain rivers can lead to various negative consequences. Knowledge of the natural phenomena and processes, enables to prepare for the projected situation and take action, which is much reduces the risks. This paper discusses features of the manifestation of exogenous geological processes characteristic of the mountainous part of the Chechen Republic.

Development of landslide processes is a fundamental disaster of the Chechen Republic. Found that landslides usually occur in the year or early next year after an unusually high – income precipitation in solid or liquid form. In this case there are necessary conditions : maximum moisture saturation of soil and rocks, though the temperature is below average, to prevent evaporation.

Mountainous part, with the highest activation of landslide processes, situated to the south of the Chechen foothills and plains characterized by strongly dissected relief and soft, smooth contours. The mountain slopes are relatively flat, smooth tops. Only here there is some asymmetry in the transverse profile of the longitudinal valleys. Several large slope of the southern slopes indicates monoclinical structure. The absolute height of 350-400 to 800-1200 meters above sea level. Major landforms of the Black Mountains are the meridional or close to the direction of the ridges. They gradually increased to the south and are usually quite narrow watershed between two adjacent transverse valleys of the rivers.

Their education, these ranges are required fluvial erosion, and their general direction does not coincide with the strike of tectonic structures in the region. [2]

Landslides within Chechnya determined by a set of interrelated events ( tectonic structure, geomorphological, climatic, seismic, and other anthropogenic factors and conditions ). Active manifestation landslides also predetermined specificity geological structure territories late tectonic and paleogeographic conditions of formation of the modern landscape. [3]

For landslides Black Mountains has been a steady long-term trend of increasing regional activity manifestations landslides. Significant uplift of the Black Mountains (4-6 mm. Year) are major risk factors for landslides. Natural activation of landslides caused by an increase of the Black Mountains slopes moisture and decrease their stability due to scour the riverbed when activated ( vertical and lateral ) erosion. Significant uplift rate of the Black Mountains are the cause of progressive development of erosion processes here. On the face of long-term trend of increasing regional activity, which is realized at the expense of further development of existing landslide shapes and slopes, and the emergence of new landslides that followed and will be followed if this trend increase in the intensity of manifestation of sliding process ( affected areas ). In Shatoysky Benoyskom landslide areas and constantly going on increasing the depth of local erosion bases, increasing the degree of horizontal and vertical partitioning territory ultimately increase energy relief leads to the formation of slope processes. All this suggests that these conditions can not be expected regional stabilization, especially in the development of sliding damping phenomena. On the face of long-term trend preserving regional activity, which is realized at the expense of further development of existing landslide shapes and slopes, and the emergence of new landslides.

Landslide processes characterized by the group in the Black Mountains developed in the talus, eluvial and alluvial- proluvial Quaternary sediments. Occur on slopes with a gradient of 8 – 10o and above, with the power of eluvial and talus covers at least 1.5 m On the mechanism of this flow landslides – mud-stream, landslides streams. Their development is mainly due to waterlogging slopes as a result of abnormal rainfall. In the lower parts of the slopes, on the sides of erosion cuttings activation of these processes also causes erosion.

Group landslides Chechnya, quite numerous, but distributed mainly outside the areas of human activity, is associated with the Mesozoic rocks of the Rocky Mountains. Landslides this group scarcely explored. Environment for their development in the rocks of the Cretaceous Albian are clay, as well as the lower and Middle shale. On the mechanism is mainly landslides – blocks, often passing into landslides flow at the bottom, as well as landslides flows eluvium Albian clay deposits and heavily weathered Jurassic shales. Development and activation of landslides in this group are associated with flooding in their privodorazdelnyh slopes and middle parts, with the erosion of the riverbed in the lower parts.

Despite the essential influence of hydrogeological conditions on the distribution and development of landslide processes in the territory of the Chechen Republic, in predicting landslides, they are poorly understood and poorly used.

The survey showed a significant landslides watering many landslides, due to the draining of aquifers. Anyway, infiltration of precipitation is unlikely to cause a degree of watering with a power sliding slopes landslide accumulations of 10-15 m and more. Watercut sliding slopes and landslides caused by the Black Mountains or local aquifers

confined to sandy horizons, or, more likely, groundwater discontinuous faulting.. Thus, the hydrogeological conditions must be considered when drafting and spatial and temporal predictions. In addition to geomorphological and climatic factors also should be considered and anthropogenic impacts : areal uncontrolled territory development (construction of new settlements, the laying of linear objects and utilities ); intensive deforestation and shrubs on watersheds and slopes ; natural hydrogeological conditions change as a result of informal dumping household water, water leaks from underground and ground communications, leading to waterlogging rocks forming the slopes and a sharp deterioration in their physical and mechanical properties ; overloading slopes tailings excavation, construction and other materials, as well as weighing themselves erected structures; decrease slope stability mountain rocks on the slopes after the destruction of woody vegetation or misapplication of agricultural land use on the slopes, etc. Assessing the overall confinement of landslide processes to positive tectonic structures Montenegrin monoclines and Front Range, it should be noted that modern tectonic processes that have a negative impact on the stability of slopes, are shown quite clearly by increasing the height and steepness of slopes, strengthening fluvial processes, etc. Currently within the Front Range and the Black Mountains inherited tectonic movements continue the positive direction. So widespread landslide activity and manifestations Benoys landslide area due mainly to specific geology and intensity of recent and modern crustal movements.

Significant uplift rate of the Black Mountains are the cause of progressive development of erosion processes here. On the face of long-term trend of increasing regional activity, which is realized at the expense of further development of existing Nuthatch shapes and slopes, and the emergence of new landslides that followed and will be followed if this trend increase in the intensity of manifestation of sliding process [4,5].

For landslides mountainous part long-term trend has been a steady increase in the activity of their regional manifestations due to buildup of energy relief. As a result, the high velocities of modern tectonic movements, in the Black Mountains in the activation of landslide process abnormal periods natural character will appear ( realized ) as in the development of existing forms ( landslides and slope ) and the emergence of new, currently the most widely received by landslides slopes of river valleys cutting through the Black Mountains, and in the future slopes of river valleys, remain the most potentially dangerous in this regard; natural activation of landslides in the mountainous part of Chechnya is called: a) an increase in moisture slopes b) decrease their stability as a result of undermining the riverbed when activated ( vertical and lateral ) erosion, which involves the use of the forecast as a predictor factors rainfall, temperature, conductivity rivers.

#### **Литература:**

1. Гакаев Р.А. Литолого-стратиграфические, структурно-тектонические и сейсмические условия оползнеобразования в Северо-Восточном Кавказе. Terra Economicus. 2008. Т. 6. № 1-2. С. 74-79.
2. Гакаев Р.А. Роль климатических условий в активизации оползней в горной части Чеченской Республики. Глобальный научный потенциал. 2012. № 13. С. 9-12.
3. Гакаев Р.А. Основные типы оползней Чеченской Республики и механизмы их формирования. Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2009. № 3 (17). С. 140-144.

4. Гакаев Р.А., Убаева Р.Ш. Оползневая опасность в горной части Чеченской Республики. Перспективы науки. 2012. № 33. С. 199-201.
5. Гакаев Р.А., Даукаев А.А. Структурно-тектонические условия оползнеобразования в Бенойском оползневом районе Чеченской Республики. Сборник научных трудов. Комплексный научно-исследовательский институт РАН; Редактор Батаев Д.К.-С.. Москва, 2009. С. 217-221.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕЛОВЫХ СМИ БЕЛАРУСИ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Аннотация:** в докладе рассматривается влияние современных информационных технологий, в частности, Интернета на функционирование современных деловых средств массовой информации. Предлагаются возможные перспективы существования деловых СМИ.

**Ключевые слова / Keywords:** Деловые СМИ / business media, Интернет / Internet, информационные технологии / information technology, медиаконвергенция / media convergence, трансформация массмедиа / transformation of mass media.

Стремительное развитие Интернета существенно изменило журналистику и значительно повлияло на глобализацию средств массовой информации. На рубеже XX – XXI веков появились и усиленно развились многие новые направления и понятия в журналистике, среди которых важное место занимают дигитализация, интерактивность, конвергенция и мультимедизация.

В течение короткого времени у большинства телеканалов, периодических изданий, радиостанций появились электронные версии, что позволило им привлечь значительно более широкую аудиторию по всему миру. Помимо этого стали появляться новостные издания, существующие исключительно в Интернете. Например, в Беларуси это газета «Ежедневник» (<http://www.ej.by>), интернет-портал [belbiz.by](http://belbiz.by) (<http://belbiz.by>), газета «БДГ – online» (<http://bdg.by>), которая раньше выходила как традиционное печатное издание «Белорусская деловая газета».

Появление новых информационных технологических платформ влечет за собой неизбежную трансформацию массмедиа. Теперь любое СМИ, имеющее электронную версию, выходит за рамки региона своего распространения и становится глобальным. В индустрии средств массовой информации никого уже не удивит понятием медиаконвергенции. Кросс-медийная технология прочно вошла в мировой медиарынок. Сближение разнородных электронных технологий в первую очередь является формой выживания печатных СМИ, которые уходят в Интернет.

Чтобы оставаться успешными в жесткой конкуренции с социальными медиа, издателям и редакторам газет нужно экспериментировать с новыми платформами и типами контента. Приложения для Android сейчас имеют многие не только деловые, но и в целом печатные СМИ, как зарубежные так и белорусские, например, «Financial Times», «Коммерсантъ», «Ведомости», «Народная газета», «АиФ в Беларуси» и др. Более того, самое популярное деловое издание Беларуси журнал «Дело» имеет официальное мобильное приложение доступное на App Store. Для программы не требуется постоянное подключение к Сети. Приложение позволяет сохранять загруз-

**Таблица 1.**

Рейтинг печатных деловых СМИ в Интернете

Место в рейтинге	Наименование издания	Посетители	Просмотры	Аудитория	Активная аудитория
7	БДГ – online	2 444	4 761	1 362	606
14	Белорусы и рынок	1 193	3 972	946	310
16	БелГазета – Белорусская газета	992	2 158	850	295
56	Аргументы и факты в Беларуси	208	354	1 885	727

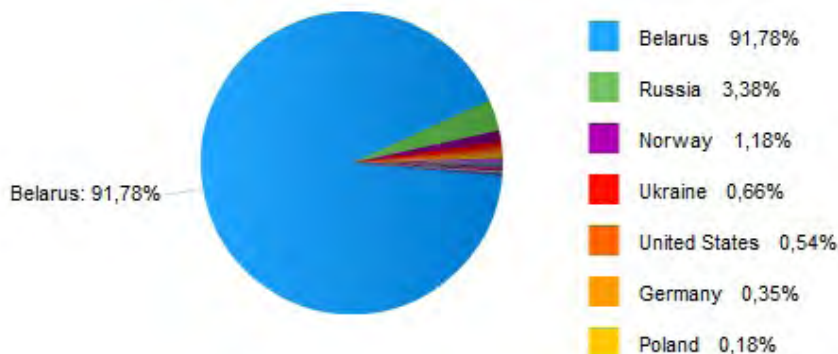
женные материалы и расходовать интернет-трафик только на загрузку обновлений. Чтобы перейти к веб-журналу достаточно сфотографировать смартфоном картинку с QR-кодом. Данную технологию быстрого перехода на сайт газеты используют многие печатные издания.

Деловые СМИ активно используют в своей деятельности приемы SMM (social media marketing). Это проявляется в продвижении контента с помощью социальных медиа, в частности, социальных сетей: ВКонтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter, YouTube и др. Обратимся к посещаемости сайтов. Используем данные системы интернет статистики «Акавита» (<http://akavita.by>) за 18 ноября 2013 года, учитывая всех посетителей, а не только из Беларуси. Отметим также, что в таблице 1 представлены данные только на те ресурсы, на которых стоят счетчики «Акавиты».

За 9 месяцев посещаемость сетевой газеты «Ежедневник» увеличилась примерно вдвое. В апреле 2013 года у газеты было 6 579 уникальных посетителей и 27 709 просмотров страниц в сутки. В рейтинге деловых интернет-ресурсов сайт газеты занимал 12 место. В ноябре 2013 за день у «Ежедневника» насчитывается в среднем 13 404 посетителей, 42 915 просмотров, аудитория – 9 953 пользователей и активная аудитория – 3 469 пользователей. В итоге сетевая газета переместилась в рейтинге на 7 место.

Посещаемость информационного портала TUT.BY с февраля по ноябрь 2013 года также увеличилась примерно вдвое. По данным Google Analytics среднесуточная посещаемость портала в январь 2013 г. в будние дни составляла 536 267 уникальных посетителей и 1 715 048 просмотров страниц. За 17 ноября 2013 года отмечено 1 293 369 посещений. К концу ноября отмечались даже свыше двух миллионов просмотров главной страницы. На портале «Onliner.by», по независимым данным Яндекс.Метрики, без учета гостевого доступа провайдеров, на 26 февраля 2013 г. 859 590 посещений и 7 203 218 просмотров страниц. На 17 ноября 2013 года – 758 369 посещений и 7 082 649 просмотров страниц. Как видим, данные остались практически без изменений.

Председатель совета директоров портала TUT.BY Юрий Зиссер в эфире программы «Правда» на СТВ в конце 2011 года высказал следующее мнение по поводу традиционных СМИ: «Классические СМИ продолжают свое существование, но они будут занимать все меньше и меньше места. Преимущества в первую очередь в оперативности. Новости на TUT.BY появляются несколько раньше, чем на телевидении. У нас на портале можно представлять одновременно все точки зрения. Можно



**Рисунок 1.** География посещения портала TUT.BY

встретить в новостной ленте новости из разных источников и разных позиций. Я думаю, что это людям нравится» [1]. Его коллега главный редактор еженедельника «Аргументы и факты в Беларуси» Игорь Соколов отметил, что в ближайшие 50-70 лет бумажный тренд будет действительно сокращаться. «Это происходит уже в Европе, Америке. Об этом мы в свое время спрашивали Джека Траута, в Москве Филлипа Котлера. Маркетологи говорят, что это реально будет происходить из-за того, что электронная версия становится дешевле. Но при этом увеличивается количество читающих. Сегодня конкурент бумажной версии не компьютер, а электронный планшет и смартфон, который можно читать в любом месте» [1].

В октябре 2010 года австралийский исследователь Росс Доусон (Ross Dawson) опубликовал прогноз исчезновения газет [4]. По подсчетам исследователя, первой страной, где исчезнут газеты, станут США – 2017 год. В России газеты начнут вымирать в мегаполисах в 2026 году и дальше до 2036 года. По всей видимости, в Беларуси процесс вымирания газет займет этот же период. Если верить Доусону, то последней страной, где исчезнут газеты, станет Монголия. Произойдет это в 2038 году. Российский журналист и аналитик Андрей Мирошниченко по этому поводу в своей книге «Когда умрут газеты» пишет: «Последнее газетное поколение родилось в год Московской Олимпиады – в 1980-м. В статистическом массиве его читательская активность придет к закату в 30-е годы нынешнего века. Что-то останется в разделе винтажной моды, но эпоха печатных СМИ – прекратится» [2].

Российский исследователь Юрий Пургин, генеральный директор «Издательского дома «Алтапресс» считает, что под воздействием технологического прогресса журналистику в будущем ждет ренессанс. «Конвергенция создает дополнительные возможности, которые еще десять лет назад трудно было представить. Произведенный объединенной редакцией контент упаковывается и переупаковывается группой выпуска и редакторами продуктов. Такой подход стимулирует появление новых форм массмедиа. Ярким примером этого служит появление планшетных версий журналов, которые сочетают серьезные тексты, профессиональные фотографии и видеоматериалы, подкасты» [3, с. 36 – 37].

Таким образом, смеем предположить, что исчезновение газет совсем не означает исчезновение журналистики. Деловые СМИ изменят форму своего суще-



ствования. Их контент окончательно уйдет в Интернет. Газеты с привычной бумаги перейдут на электронную.

#### **Литература:**

1. Дни печатных периодических изданий сочтены. Когда «умрут» газеты? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ctv.by/новости/дни-печатных-периодических-изданий-сочтены-когда-«умрут-газеты>. – Дата доступа : 17.11.2013.
2. Мирошниченко, А. Когда умрут газеты / А. Мирошниченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.kazhdy.ru/andrey\\_miroshnichenko/kniga\\_kogda\\_umrut/](http://www.kazhdy.ru/andrey_miroshnichenko/kniga_kogda_umrut/). – Дата доступа : 18.11.2013.
3. Пургин, Ю.П. Медиадом. Развитие концепции информационного взаимодействия с местным сообществом / Ю.П. Пургин // Вестн. Моск. унив. Сер.10, Журналистика. – 2013. – №1. – Москва, – С. 29 – 39.
4. Future Exploretion Network. Програмные сроки исчезновения газет в будущем // Newspaper extinction timeline [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.futurelib.ru/catalog/download.php?element=401>. – Дата доступа : 18.11.2013.

## **JOURNALISTIC INVESTIGATION AS A GENRE AND A METHOD OF INFORMATION COLLECTION**

**Keywords:** journalistic investigation, genre, method, social relevance.

The purpose of journalistic investigation is clarification of the hidden reasons and tendencies of various illegal acts development or historic facts and determination of those who are guilty of the studied phenomena.

The known or hidden crimes and also the various historic facts not known to the general public, or the facts, events or the phenomena, reliability of which raises doubts of the journalist act as a subject in journalistic investigation.

Synthesis of empirical and theoretical methods of research acts as a methodological basis of journalistic investigation.

The purpose, subject, method and form of material statement in the texts resulting from this investigation allow us to draw a conclusion on journalistic investigation belonging to group of analytical genres.

At the same time journalistic investigation has its own types uniting according to their purposes and methods, but being divided in respect of their object of research:

- the political investigation, the subject of which are political crimes;
- the economic investigation whose subject are economic crimes;
- the ecological investigation whose subject are ecological crimes;
- the official investigation whose subject are political crimes;
- the social investigation whose subject are household crimes;
- the historical investigation whose subject are mysteries of history or historic facts that has not yet received their unambiguous interpretation.

In view of essentials of the genre specifying factors of journalistic investigation in total with the system features of exposing the material received during the research, and also taking into account the existence of steady structural components in the text, it is possible to draw a conclusion on reference of journalistic investigation to an independent genre of analytical journalism.

It turns out that if it is a question of specifics of professional methods of journalistic activity, and the text doesn't take special genre shape, journalistic investigation is possible to speak about as a METHOD of information collection.

In other words, we can't position journalistic investigation only as a method or a genre. It is necessary to consider this phenomenon in entirety of all its unique characteristics, speaking about journalistic investigation as a polycordinate phenomenon.

Journalistic investigation, undoubtedly, is one of the most labor-consuming genres in journalistic practice. It can't be prepared or carried out within a day; it could be considered as an exceptional case when a full investigation can be carried out in a week. In large

American editions they often do not establish either standards, or terms for the journalist specializing on investigations. Some investigations can even take long years. But the price of the real investigation material can exceed much the usual editorial fees because any editor knows: such materials make the edition a name, affect circulation growth, and lift authority in readers' eyes.

Any investigation, as well as practically any journalistic material, begins with an information occasion. What information can be an incitement to investigation? It can be events, facts and phenomena lying on the surface, or confidential information unknown to the public. Events, incidents, own observations and assumptions of the journalist; mass media materials, documents – such as the publicly available documents, let us assume, resolutions of authorities, and partially hidden, confidential, – from documentation of commercial structures – to departmental documents of office character, statements of officials, including press releases of state agencies or the private organizations can become the beginning of investigation. Gossips and the messages received from a confidential source of information can also provoke a journalistic investigation.

The public response which can potentially be caused by a journalistic material has to be the main criterion of prospects of a journalistic investigation subject. Whether the publication will attract interest of society to this subject as it will react and whether it will react in general – these are the questions on which the journalist has to know the answer at a stage of preliminary investigation. It especially concerns cases when the subject is initiated by a certain corporate circle of people. Our own practice confirms that quite often interest to such subject is limited by this circle, despite assurances of its huge relevance for the country by the informers. Unfortunately, accurate criteria of an assessment of prospects of a subject for journalistic investigation don't exist. There are even many examples when the journalist and the editor have in this respect the opposite points of view.

Thus, investigation journalism is demanded today both in social development and in media discourse. Owing to specifics of its purposes and tasks, means, methods, implementation conditions, it declares itself as an independent social and creative phenomenon.

## **THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE STUDY OF GENDER CONCEPTUAL (EXAMPLE OF MODERN MEDIA)**

Conceptual system is gender interaction concept highs men and women , and their derivatives is called executable male and female gender and social roles in society. Thus , the concept of a woman stands for a person who can play the role of mother, wife , daughter, grandmother , sister , mother , mother in law , and several of these roles simultaneously, but can be a grandfather, her father , grandson (that can not perform as labeled for husband ). Similarly, the concept of man denotes a person who can not play a role traditionally belonging to the woman.

Classical model of gender relations in society is reflected in the media mainly in the stereotypical images of men and women. Analysis of gender roles women and men allows a deeper understanding of the concept of woman, man , their branches – mother, wife , father and so on. Gender opposition indivisible and mutually determine and always subconsciously complementary, their meaning is revealed through the principle of the unity of opposites that are in constant social interaction. The concept of women in the scientific literature describes as “ a man who from his birth is considered to be other females , given the availability of an appropriate external genitalia , and which defines itself as” [2, p. 201].

The interpretation of the concept of man is identical criteria for the definition of the concept of a woman, but this person of the opposite sex , such as “ man – a man who from his birth is perceived by others as a male person , given the availability of an appropriate external genitalia ; one that defines itself as” [2, p. 215].

identify concepts Male occurs through a clear understanding of gender categories , denoting a person of the opposite sex : “Men – Men’s Lifestyle , Men behavioral strategies , men etnoobrazy – identifiable only through women – opposites in unity of male and female in the structure of the individual, so and in society in general “[1, p. 77]”: ... hardly anyone would dispute the idea that in the hands of women is a major influence on the affairs of mankind – both good and evil . The Creator gave her the wrong authority, which would subordinated weak and strong acting force, but he gave her influence, which subordinates the strong weak , and yet so strong that it does not notice because he did not feel humiliation or loss of freedom” (“Woman’s Journal” – 2013 . – March ).

Note that the binary pair “man – woman” is defined as: a woman – is “a female, contrary to the man,” and the man – “a male person, contrary to the woman” [2, p. 276]. However journalistic interpretations of gender concepts, certainly based on general categories, and are characterized by significantly different creative approach in the use and understanding of journalistic interpretation: “Where next to a woman and a man, there must be a delicate psychology of human relationships” (“Natalie” – 2013. – June).

Note the following pattern as for any woman than men is largely positive assessment [1, p. 100 ], and for males compared to women is purely negative phenomenon : “Women are wiser , stronger , fitter and tolerant than we men » («Men’s Health» – 2010. – March ), “I – a

woman. All look at me. I have no right to be worse than men.” ( “Natalie” – 2010. – April ). Women, in contrast to the stronger sex, courage aware of their problems and complexes are able to discuss them. Many men are afraid to talk about psychological problems, they feel that it demeans their manhood. As a result, women are living longer , and sometimes happier than men. Represented by gender stereotypes.

The major media in gender discourse is conceptual “husband – wife” and implementation of the two sexes as married” married people aged 34 – 36 years with an average income” ( “Women’s magazines” – 2010. – March ), “The presence of the writers’ congresses and other meetings the president or his wife makes it possible to express local elite power their wishes “ ( “Woman” – 2010. – January ), “ This year has been , often gets a wife “ ( “Woman” – 2010 . – January).

Special attention is paid to the role of the media in mothers , as reflected in the relationship with the children, “ is not like my mother “ ( “Woman” – 2011. – September ), “What is holy – mother’s love ...” ( “Vinnichanka” – 2011. – March), “When my mother was , she often our cakes hell ... “ ( “Happy” – 2012. – January ).

If the mother – daughter relationship mainly characterized by understanding, mutual respect , for example: “My daughter, like my father , have a rod” ( “Vinnichanka “ – 2011 . – September ), “ my daughter ‘s favorite toy – ski boots and sticks “ ( “ Happy “ – 2011. – March ) – the mother – son relationships trace ambiguous attitude to the mother of his son and vice versa – or on the basis of equality , friendship and understanding , “Mommy, I odruzhuyusya with a woman whose children are “ ( “Natalie” – 2011. – July ) and on the basis of excessive care of the mother , as evidenced by a quote from the article : “Wake would not, because sun tired yesterday at the disco ...” ( “Women’s magazines” – 2011. – August ).

To better understand what a father accumulates concept , pay attention to the media texts that reflect the relationship of parents with their children: «Just as a father of two sons, I am reminded of their childhood as the happiest period of his life» («Self « – , 2012. – December ) and others. Understanding these relationships in the media organization delivers framing concepts daughter, son .

The relationship between the subjects of such concepts as the stepmother , stepfather, stepchild , niece , complementary knowledge of the concepts of women and men, and gender roles of both sexes. Most often in the pages of modern Ukrainian language press for women and men appear stepmother concept that is generally stereotyped associative and creative expression (stepmother – evil, proud person who does not understand and does not like non-native children): « Stepmother left no inheritance» («Women’s Journal» – 2011. – April ), although there are headlines about the stepmother of positive evaluative component, «young stepmother» («Natalie» – 2011. – June ), «most native in the family became stepmother ... « ( «Vinnichanka» – 2012 . – January).

Verbal features age concepts are girl / guy. So in the header complexes such as «The girl thought that everyone has a security guard and told him about my mother ...» («Vinnichanka « – 2010. – January ), «While still a student at the University of London she visited the Ukrainian language courses « («Natalie» – 2011. – January ) – reflected a female young. Conceived guy on the pages of modern print media has also largely neutral connotation , describes the behavior of males younger : «During my grandmother’s youth boys went into the house of the girl only when I came to woo» ( «Woman» – 2010. – June) .

Topical headings that reflect the relationships in-law. Remarkably, the concepts in-law, father – in-law described in the media largely neutral in performing their social roles : «Following the test» ( «Natalie « – 2012. – July ), «Unable to endure more tricks in-law, father in law has attempted to put it on place» («Self « – 2011. – June ). As for the relationship «in-law», the media reflected mainly humorous perception of these relations , «Veselukha by -law and mother-in on something» («Vinnichanka» – 2011. – August ), «mother – in-law forgot in the car» («Natalie» – 2012. – April ), «Buy the wife’s mother . Inexpensive» («Natalie» – 2012. – April ).

According to the concept of stereotypes in-law has mainly peyoratyvnu connotation , denoting a person who does not like his son’s wife, «My daughter – in-law got Kinah – dictator» («Natalie « – 2011. – May ). Recently, however, there are headlines in the press with a neutral or even positive evaluative component concept in-law : «But the mother in law had a heart , after all, her grandson was not a stranger « («Women’s magazines» – 2010. – January ), «From mother in law – all mother-in -law»( «Woman» – 2010. – November ), «Do you have to become a second mother -in-law?» («Natalie» – 2011. – March ).

As for the concept of the daughter , it portrayed in the media mainly in the stereotypical image of the victim : «Who is to blame ... daughter» ( «Vinnichanka» – 2010. – August) , «A daughter is guilty « («Natalie» – 2012. – September). Preferably has a negative connotation and concept adoptee «daughter in-law in Horlupah too, of course, but much girl brethren» («Vinnichanka» – 2010. –April ).

But not always representatives of women do just as belonging to women and men – only the roles that belong to men. In a modern democratic society with a dynamic and comprehensive development of personality there are situations where a woman plays a role, eg a father, and vice versa – the man plays the role of mother. Through the specification of semantic characteristics of gender concepts describing social spheres of human activity, it is possible analyzes of print media in Ukraine.

### **Literature**

1. Gallagher M. Gender setting : new agendas for media monitoring and advocacy / Margaret Gallagher. — London : WACC, 2001. — 217 p.
2. Lindsey L. Gender roles: sociological perspective / L. Lindsey. – NewJersey : Prentice-Hall, 1997. – p. 312.
3. Sukalenko T.N. Metaphorical expression of the concept of a woman in the Ukrainian language : Monograph / T. Sukalenko. – Kyiv, Ukrainian Language Institute, 2010. – 240 p.

**Яковлева Т.Б.**  
кандидат филологических наук, кафедра РФМиПРЯ  
Оренбургского Государственного университета

**Мешкова А.В.**

09Ж(с)ПП,

**Гасанов Э.С.**

11Ж(б)ОП

## **ЖАНРОВАЯ ПАЛИТРА УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ПРЕССЫ**

**Ключевые слова:** корпоративная пресса/ corporate press, аналитическое интервью/analytic interview, профессиональная этика/professional ethics.

В каждом ВУЗе издается собственное средство массовой информации: интернет-издание, газеты, журналы, радио, телевидение. И все-таки, пожалуй, самым распространенным видом СМИ в вузах пока все еще остается газета. Для начала, чтобы избежать разночтений, вероятно, стоит определиться с понятием корпоративной прессы. Мы взяли за основу три определения, которые приводит в своей книге «Корпоративные СМИ: секреты эффективности» Ю.В. Чемякин, к.полит.н., доцент кафедры истории журналистики Уральского государственного университета. Это важно.

Первое – «Некоммерческое издание, выпускаемое организацией для поддержания контакта с сотрудниками и с широкой общественностью за пределами организации»[2];

второе – «Это ресурс, информирующий о задачах, целях, успехах, новостях, продуктах и услугах компании, выходящий на ее средства и чаще всего не содержащий информацию о других субъектах бизнеса. Корпоративные издания, в первую очередь, предназначены сотрудникам компании, ее клиентам и партнерам...»[2];

третье – «Выходящие с определенной периодичностью (не реже раза в год) печатные издания, издаваемые за счет компании (полностью или частично), предназначенные для конкретной целевой группы и отражающие интересы компании»[2]. Исходя из этих определений, очевидно, что корпоративная пресса – это не только часть СМИ, но и PR-инструмент. Таким образом, функции корпоративной прессы можно разделить на общежурналистские и корпоративно-имиджевые[1].

Такое издание рассказывает о событиях, о работе, целях и задачах организации, о достижениях и успехах сотрудников, предоставляет профессиональную информацию, просвещает, формирует имидж компании, корпоративную культуру, а также служит средством обратной связи, открытой площадкой для обсуждения проблем и идей. Все эти задачи (или их отсутствие) в корпоративной прессе можно проследить, проанализировав используемые в газете жанры.

На нашем факультете журналистики исследованием собственно контента и жанровой палитры газеты «Оренбургский университет» в том или ином контексте занимались и студенты, как пример, диплом выпускницы заочного отделения Н. Чертовой, и преподаватели — Н.А. Анненкова по программе курса корпоративной прессы и Т.Б. Яковлева – проблемы жанра и жанровой формы в курсе «Типология

жанров современных средств массовой информации». В данной работе предлагается анализ жанрового многообразия газеты «Оренбургский университет».

Были проанализированы с точки зрения жанрового содержания номера газеты «Оренбургский университет» за полгода: с октября 2012 года по март 2013. В общей сложности это 24 номера и 543 материала. В количественном соотношении жанры распределились следующим образом:

**Материалы газеты «Оренбургский университет» с октября 2012 по март 2013**

Заметка	339
Расширенная информация	49
Отчет	39
Комментарий	17
Информационная корреспонденция	15
Пресс-релиз	15
Байлайнер	9
Опрос	8
Рецензия	7
Информационное интервью	7
Приглашение	7
Поздравление	6
Зарисовка	6
Портретный очерк	5
Эссе	4
Портретное интервью	2
Репортаж	2
Путевой очерк	2
Бэкграундер	1
Факт-лист	1
Дневниковые записи	1
Аналитическая корреспонденция	1
<b>Всего</b>	<b>543</b>

Если брать во внимание классификацию жанров, принятую А.А.Тертычным<sup>5</sup>, получается, что 461 материал (85%) — это информационные жанры, 25 материалов (5%) — аналитические и 18 материалов (3%) относятся к художественно-публицистическим.

Учитывая, что корпоративная пресса выступает как инструмент PR, следует брать во внимание жанры PR-текстов: их насчиталось 39 (7%). В этой группе тоже существует собственная классификация, но в данном контексте мы не берем ее во внимание. Получается, на 85% газета состоит из информирования, и только лишь на 5% – из анализа проблемы, новой мысли.

В то же время и PR-жанры используются, на наш взгляд, не в полном объеме. Не используются или используются недостаточно мало имиджевое интервью, имиджевая статья, кейс-стори, лист вопросов-ответов (как пример, прямая линия абиту-



риентов с ректором), факт-лист. Но это уже скорее просчет газеты, а не проблема. Главный вопрос – в чем причина недостатка аналитических материалов в газете и нужны ли они вообще?

В книге «Корпоративные СМИ: секреты эффективности» ее автор, Ю.В. Чемякин, выделяет в качестве одной из функций корпоративной прессы информационно-коммуникативную, которая заключается в том, чтобы не просто «выложить сухие факты», но и разъяснить, обсудить, организовать диалог с читателями. И одними информационными жанрами тут не обойтись, здесь всегда востребованы и аналитическая корреспонденция, и статья, и комментарий, и беседа. Только так возможна обратная связь с читателями, только так материал перестает быть формальным.

Отвечая на вопрос, нужна ли корпоративной прессе аналитика, можно еще привести как аргумент мнения других исследователей корпоративной прессы, но все они дают один утвердительный ответ.

Существует закономерная необходимость разобраться в причинах небольшого количества подобного рода материалов. Для этого снова обратимся опять к Ю.В. Чемякину: «Зачастую, не разбираясь в журналистике и PR, руководители (владельцы) компаний подвергают свое корпоративное издание жесткой цензуре, «связывают редакторов по рукам и ногам» своими требованиями и ограничениями (далеко не всегда оправданными). <...> Если руководитель компании уверен, что внутрикорпоративное издание – его персональный рупор, призванный отражать исключительно точку зрения руководства на все события и обязанный обходить стороной острые проблемы, редактору будет нелегко переубедить его. <...> и т.д.

Разумеется. Только от подобного «корпоративного СМИ» будет больше вреда, чем пользы, и на его сотрудников работники компании будут смотреть с вполне заслуженным недоверием. Для людей, обладающих чувством собственного достоинства, такая ситуация неприемлема, и они рано или поздно увольняются из редакций подобного издания».

Номера газеты «Оренбургский университет» также проходят строгую профессиональную проверку. Все это еще раз подчеркивает значимость издания для всего учебного заведения. Такая тщательная проверка направлена не только на обнаружение фактических неточностей, но и на удаление крамольных смыслов и подтекстов. Так, например, в феврале проходила встреча студентов ФЭУ с представителями Института консультирования и тренинга «Статус». Один из психологов проводил мастер-класс и тренинги. В процессе встречи студенты выразили мнение, что, на их взгляд, психологу не удастся заинтересовать аудиторию и добиться желаемого результата. Ситуация грозила перерасти в конфликт, конструктивного диалога не получилось. Мероприятие пошло не по запланированному сюжету. Этот факт был отражен журналистом в заметке. Однако после всех согласований часть заметки, касающейся конфликта, приобрела следующий вид: «На тренингах, организованных П. П., произошла оживленная дискуссия. Мероприятие вызвало интерес, как со стороны студентов, так и со стороны преподавателей кафедры управления персоналом, сервиса и туризма ФЭУ ОГУ».

Согласования и проверки тормозят и процесс самого выпуска газеты, и ее развитие. Отсюда часто сухо и формально поданная информация, жанровое однообразие: три жанра – заметки, расширенные информации и отчеты – составляют 79%

от общего объема материалов (в газетах за исследуемый период). Вопрос, как сделать разнообразнее жанровую палитру в вузовском СМИ, остается открытым. (Или уже перестал быть вопросом.)

Один из вариантов — создать альтернативную газету силами студентов и преподавателей. Есть интересные примеры газет других университетов РФ.

#### **Литература:**

1. Диканова, М. Корпоративные издания: многообразие и единство // [www.gudym.ru](http://www.gudym.ru)
2. Чемякин, Ю.В. Корпоративные СМИ: секреты эффективности.- Екатеринбург : Издательский дом «Дискурс Пи».- 2006.
3. Яковлева, Т.Б., Мешкова, А.В. Специфика современного журналистского текста. Язык и культура: сб. материалов V Международной науч.-практ. Конференции/ Под общ.ред. С.С. Чернова.- Новосибирск: ООО агентство «СИБПРИНТ».- 199с. ISBN 978-5-94301-421-5

**Яковлева Т.Б.**

кандидат филологических наук, кафедра РФИМПРЯ  
Оренбургского Государственного университета

**Перевалов В.В.**

09Ж(с)ПП,

**Кузьмин М.В.**

09Ж(с)ТВ

## ЖЕНСКИЙ ИДЕАЛ В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЕ

**Ключевые слова/Keywords:** образ женщины/the image of women, гендерный фактор/ gender dimension, стереотип сознания /the stereotype of consciousness.

Психологические стереотипы, традиции и обычаи не исчезли с конституционным провозглашением равенства мужчин и женщин. Реклама в современном обществе является мощным социализирующим фактором. Она передает информацию не только о товарах, услугах, но и о разных типах отношений в обществе, в том числе и о межличностных взаимоотношениях мужчины и женщины. Физическая слабость женского пола часто подчёркивается в рекламе. Однако в последнее время, в ней стали встречаться сильные и агрессивные женщины. К примеру, реклама Ахе, с явно садистским уклоном. Но сила и агрессия женщины в рекламе встречается реже, чем образ женщины-домохозяйки, причем *страдающей*.

Если верить рекламе, то основная задача женщины – это чистить, стирать готовить, менять подгузники детям, ну и конечно ухаживать за собой – избавляться от «сырости», дурных запахов, перхоти, запоров и так далее. В общем, делать всё, чтобы мужчины чувствовали себя комфортно. А если вспомнить о восторженных домохозяйках из рекламных роликов о майонезах, бульонных кубиках, стиральных порошках? Героини с приклеенной улыбкой и стеклянно-глупыми глазами рассказывают о «секретах семейного счастья» – это уже воплощение исконного домостроя.

В последнее время в рекламе создан образ «современной женщины», которая идет в ногу со временем, пользуется достижениями прогресса, и поэтому открыла для себя новую фритюрницу, крем от морщин, «Тик-Так», освежающий дыхание; которая готова использовать майонез как повод для замужества, и так далее. Стереотип ограниченной женщины используется в рекламе довольно часто, и что самое неприятное, большинство молодых женщин и девушек у экрана этому стереотипу верят.

Помимо навязывания социальной роли, реклама навязывает еще и стандарты красоты женщины. СМИ навязывают неокрепшему сознанию идеальный образ женской красоты и неперемные атрибуты счастливой жизни. Кустодиевские красавицы канули в лету. Диета, спортзал, и постоянный голод – вот спутники современной женщины, которая стремится к «идеальной» фигуре. С появлением культа худобы женщины забыли о здоровье и стали делать нереальные вещи, чтобы похудеть. Однако только 5% женщин генетически предрасположены к этой самой идеальной фигуре (рост, генетическая худоба, широкие плечи, узкие бедра, длинные ноги и маленькая грудь). Такими сейчас выглядят модели. Если же у модели большая грудь – практически всегда это имплантанты.

Для сравнения – в 1950 году минеральная вода «White Rock» для рекламной кампании использовала фотографии девушки, которая весила 63 кг и ростом была 165 см. Сейчас же средний рост модели это 175 см и «нормальный» вес – 50 кг.

В рекламе очень редко используется образ женщины старше 35, если это не реклама средств от морщин. Но есть и исключения. Так, в 2003 году Жан Поль Готье пригласил на свой показ коллекции осень/зима 73-летнюю английскую модель Дафну Селф. Дафна, совершенно неожиданно, стала лицом молодежной линии D&G Diffusion Youth. Но это исключение, которое, как известно, не отменяет правило.

Мы выявили еще одну проблему – сегодня не в чести женская хрупкость и беззащитность. Ведь раньше именно эти качества заставляли мужчин быть мужественнее. Сегодня из-за регулярного просмотра такой рекламы, где женщина беззащитна, доступна и сексуальна; оттого, что нет серьезных возражений «против», со стороны общественности, жестокое отношение к женщине становится нормой.

Глянцевые журналы и телереклама в наше время оказывает очень сильное влияние на социальные отношения. Наряду с собственно рекламой товаров и услуг – даются установки на определённый образ жизни, поведение в социуме. Естественно, в контексте увеличения потребления рекламируемой продукции. Начиная с 1990-х годов, женщины на телевизионном экране играют три основные роли: детали интерьера кухни или детской комнаты, или же сексуального объекта. В рекламе отмечается, что в нашей стране приготовлением еды, стиркой одежды, уходом за детьми занимаются лишь женщины. Одним из распространенных женских образов в телерекламе является образ *несчастной прачки*. Прачка может иметь и другие социальные роли: учительницы, многодетной матери или продавщицы; может иметь привлекательную внешность или же выглядеть рядовой женщиной; быть зажиточной или же ограниченной в средствах. Однако в любом случае стирка подается как исключительно женское дело. Героиня рекламного ролика отбеливателя «Ваниш» жаловалась на то, что её мужу достается пицца, а ей – пятна от пиццы. Однако ни в одном рекламном ролике женщина не выражает протеста против такого положения вещей, когда мужчины загрязняют одежду, а женщины – стирают. У Прачки имеются побочные образы – женщины, которая занята чистой или уборкой. Мужчинам отводится роль потребителей результатов труда женщин.

По данным Шпанер, в нашей стране такая картинка появляется в 95% рекламных сообщений (в США такая реклама составляет 60% от общего объёма). Женщины представляются и в роли кухарки: их демонстрируют в рекламе продуктов питания – масла, майонеза, бульонных кубиков и тому подобного. Мужчины в таких рекламных сообщениях показаны или в роли потребителя или – иногда, – в роли эксперта. Приблизительно 43% всей телерекламы, в которой появляются образы женщин, приходится на косметику и лекарства, 57% сообщений приходится на средства ухода за домом, детьми и т.п. В обоих разновидностях рекламы женщину представляют очень ограниченной, восторгающейся качеством рекламируемого продукта и обеспокоенную здоровьем родственников.

В порядке исключения демонстрируются рекламные ролики, которые являются откровенно обидными для женщин. Например, в рекламе машинного масла «Азмол» – мужчина среднего возраста обещает сохранять верность этому маслу и своей жене. В рекламе появляется его уродливая жена, и мужчина, увидев молодую

красивую девушку, меняет свое мнение: «НЕТ, я не изменяю только маслу». Такая реклама является унижающей, поскольку закрепляет стереотип: немолодая женщина – обязательно некрасивая, поэтому ей можно изменять.

Распространенной является реклама, которая использует обольстительные сексуальные символы или обольстительные ситуации. По данным Шпанер, в 82% аудитории привлекают обнаженным женским телом. Таким образом, могут рекламироваться самые разнообразные товары – строительные материалы, машинные масла, компьютеры, автомобили, мебель. Примером рекламы, где применяется сексуальная ситуация, имеется известная реклама шоколада «Корона». В одном из роликов мужчина потребляет шоколад и перед ним появляется женщина — галлюцинация, которая танцует обольстительный танец (следует заметить, что женщина является обольстительно одетой). В другом ролике показана женщина, которая лежит в ванне и ест шоколад, при этом она мечтает о том, как будет плыть по Венеции на лодке и обольщать лодочника.

Термин «гендер» употребляется социологами и психологами для обозначения социокультурных отличий в поведении двух биологических полов – мужского и женского. Однако кроме биологического деления, существует дифференцирование по социальным ролям, по форме деятельности, поведением, ментальными и психологическими характеристиками – именно это распределение описывает гендер. Через процесс социализации происходит конструирование гендерных отличий (развитие разных психологических качеств и различных навыков и у мальчиков и девочек), деление труда между мужчинами и женщинами, культурные и нравственные нормы данного общества.

Репрезентация гендера средствами масс-медиа, в том числе в рекламных сообщениях, в тиражированном глянце предоставляет мощные модели для подражания или, напротив, реакции отторжения. Медиа моделируют и доводят до Идеала определенные социальные роли мужчин и женщин, полностью игнорируя остальные роли.

Гендер, в отличие от пола, не является фиксированным или неизменным. Для женских изображений в медиа характерен такой жест как улыбка, которая обычно преувеличена: женщины улыбаются шире, чем мужчины. Из этого факта вытекает предположение, что для разных полов характерны разные эмоциональные состояния. Мужские изображения в медиа представляются чрезвычайно серьезными, иногда даже мрачными. Мужчины тщательным образом контролируют свои эмоции. Изображения женщин широко используются в мужских журналах. В таком контексте женщины предстают не иначе, как сексуальные объекты для гетеросексуальных мужчин.

Образ передает значение: выполнив советы из журнальной статьи или воспользовавшись рекламируемым товаром, читательница станет такой же сексуально привлекательной, как и модель на картинке. Таким образом, возникает коммуникативный круг. (Кстати, подобный коммуникативный круг возникает и тогда, когда «успешный и сексуальный образ белой женщины» примеряет на себя женщина с темным цветом кожи.)

В то время как женщины на медийных изображениях являются статическими, пассивными, мужчины демонстрируют силу, мужество и красивую физическую

форму через изображения, на которых они занимаются спортом или же попадают в приключения или опасные ситуации. Изображения женщин во время занятий спортом иногда встречаются в медиа, но такие образы скорее принадлежат к контексту моды. Даже во время физических упражнений женщины демонстрируют макияж и изысканные прически, а модная одежда сдерживает их свободу движений. Кроме того, виды спорта, к которым привлечены женщины, являются более деликатными, чем «мужские».

Намного реже встречается ситуация, когда мужчина и женщина изображены как равноправные партнеры, которые совместно принимают решение, – например, в семейном контексте эротичных изображений, имеет популярность портретирования женщины в роли матери. Медиа обычно пользуются наследием религиозного изобразительного искусства и показывают женщин-матерей в позах Мадонны, которая держит в объятиях своего младенца. Такие изображения передают ощущение материнского тепла, заботы, любви и защиты. Следовательно, медиа предлагают противоречивые образы женщин: с одной стороны, они должны быть сексуальными, а с другой — быть заботливыми матерями и домохозяйками. Иногда женщин изображают в профессиональной среде. К сожалению, часто их показывают как работников, которые заняты несложной и неотвественной работой, – секретарши, работницы кол-центров и т.п. Женщин могут изображать как помощниц мужчин – например, в роли медсестёр при докторах-мужчинах. Мы отмечаем, что образов женщин в успешном бизнес-контексте намного меньше.

#### **Литература:**

1. Данилов А.Н.; «Социологическая энциклопедия»; Минск, 2003 г.;
2. Коробейников В.С.; «Редакция и аудитория: Социологический анализ»; М., 1993 г.
3. Лазутина Г.В.; «Технология и методика журналистского творчества: Метод».- М., 1988 г.
4. Осипов Г.В.; «Рабочая книга социолога»; М., 1986 г.
5. Федотова Л.Н.; «Контент-аналитические исследования средств массовой информации и пропаганды».- М., 1998 г.
6. Яковлева, Т.Б. Языковой портрет современной газеты. Современные проблемы науки, образования и производства: сб. науч. трудов II Международной научно-практической конференции (16 апреля 2010 г.).- Т.2.-Н-Новгород, 2010.

**Кондрико А.А.**  
викладач кафедри  
видавничої справи та редагування Запорізького  
національного університету (м. Запоріжжя, Україна)

**Kondryko A.A.**  
lecturer  
Chair of Publishing and Editing  
Zaporizhya national university

## СУЧАСНИЙ МЕДІАДИСКУРС ЯК ОБ'ЄКТ НАРАТИВНОЇ СЕМІОТИКИ

### СОВРЕМЕННЫЙ МЕДИАДИСКУРС КАК ОБЪЕКТ НАРРАТИВНОЙ СЕМИОТИКИ

#### CONTEMPORARY MEDIA DISCOURSE AS OBJECT OF NARRATIVE SEMIOTICS

Emergence of contemporary social information system calls for thorough analysis of mediatisation process, which is the intensity of interpretation of information depending on the complex of objective requirements. As a consequence there is a need to study media texts as basic units of Ukrainian mass media discourse. Theoretical foundations of this study are elaborated in a separate discipline of media linguistics.

Contents of media discourse manifests itself in its functions, among which information function, regulative function, social control and socialization function can be singled out. Peculiarities of contemporary media discourse are its emotional coloring and predominantly manipulative nature. It is by those two means of psychological influence that threat of loss of the equilibrium in adequate information conscience of recipients is created.

Plurality of media linguistics leads to the existence of numerous classifications of media discourse. There is scientifically established division of discourse into television, radio and newspaper types. Internet discourse has relatively recently been added to discourse typology. It is characterized by interactivity, nonlinearity, application of new narrative strategies, digitalism, modularity, time-space compression resulting from the *instantaneous* communication, convergence.

Objective discourse analysis requires knowledge of special set of techniques and research methods. Among social empirical methods scholars single out methods of data collection and evaluation, qualitative and quantitative methods, functional pragmatics, analysis of type of participation categorization and conversational analysis, ethnographic methods, critical discourse analysis, objective hermeneutics etc.

However, media text as subject of study requires a special approach and a separate set of research tools. One of the methods of media text analysis is narrative semiotics that is rarely used by contemporary media linguists. In our opinion this lack of interest is due to the fact that narrative semiotics has its origins both in linguistics and semiotics, and the necessary prerequisite that texts must contain narrative component. Basis for the method is the combination of Ch. Pierce and Ch. Morris's semiotic research, F. *de Saussure's* structural

linguistics, and A. Greimas's narrative component.

In this approach text is seen as a system of signs that includes two compulsory parts: surface- (syntax and words that are instantly recognized and easily accessible) and deep-level structures (fundamental system of values that is built in the text). Narrative semiotics, in its turn, is a link between these two levels. Its aim is to identify narrative structures of the text that join its surface- and deep-level structures. In narrative structure a set of actants can be singled out (destinator, recipient, subject, object, helper and traitor) and two isotopes (of time and space) that determine the plot.

In the process of developing the scheme of detailed analysis of media text three research stages can be singled out:

1) getting general impression of the selected text level by means of its fragmentation into separate thematic units and study of the development of each of them, identifying actants and isotopes of the narrative;

2) detailed analysis of all topical clusters following rules and procedures: context analysis of all segments of actants and isotopes separately, identification of their interconnection and level of activity, study of movements of actants to clarify the interaction between them, defining of objectives of each thematic unit (cognitive and practical participation), comparing primary segments with the results of analysis;

3) transition from the narrative structures of the text (surface-level) to deep-level structures. On the basis of narrative programs that define space, time, actants and their location, connection between them and their movements, as well as the purpose of the program, it will be possible to identify the values that underlie them. Result of narrative semiotic analysis should provide a clear understanding of the deep-level structure of the text.

The criteria for selection of texts for analysis by means of narrative semiotics include representativeness, completeness and homogeneity. However, the importance of validity and reliability in the process of research should also be emphasized.



**КОМПОЗИЦИИ БАТАЛЬНОГО ЖАНРА И ПРОБЛЕМАТИКА ИХ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ В МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ПАННО-  
ГОБЕЛЕНАХ КАЗАХСТАНА  
(НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ «ТУРАНСКАЯ ЭПОХА»)**

Казахстанский гобелен – интересное и перспективное художественное явление. Его быстрое становление в течении нескольких десятилетий объясняется благоприятностью традиций; самобытное искусство вышивания, кошмоваления, ковроделия – все это в совокупности стало базой для формирования нового вида декоративного искусства. «...по традиции тканые изделия издавна считались в Казахстане неотъемлемой принадлежностью жилища, они придают внутреннему пространству зданий необходимую интимность и теплоту» [1, с. 19]. На этой благодатной почве казахские художники по гобелену творили прекрасные монументальные произведения.

Но, к сожалению, в последние годы молодыми художниками Казахстана не поддерживается эта традиция и не создаются подобные произведения, и этому есть ряд объективных причин: 1) перестала функционировать система государственных заказов на монументально-декоративные работы. Она действовала в советское время и помогала художникам реализовывать свои замыслы в интерьерах общественного назначения; 2) в наше время работы подобного рода перешли в частные интерьеры, при этом частные заказчики стремятся удешевить расходы на художественное оформление. В такой ситуации трудно привлечь технологию ручного ткачества к решению задачи по облагораживанию интерьера; 3) в случаи, когда оформление общественных интерьеров выполняют иностранные субподрядчики, ими не привлекаются местные художники. И этот перечень можно продолжать.



Намерение разрешить вышеперечисленные проблемы побудило автора этой статьи и Айдара Жамхана в 2003 году к созданию монументально-декоративного панно в технике ручного ткачества под названием «Туранская эпоха». Достаточно большой размер тканого полотна (190 x 410 см) и выбор батального жанра здесь не случаен – тема исторических личностей и батального жанра еще совсем не затронута в искусстве казахстанского гобелена. При этом в батальном жанре сложились определенные «нормы» и «правила», рассматривать которые не является задачей данной статьи. Это тема отдельного разговора. Только отметим, что «...искусство, не признающее никаких «правил», никаких «норм», не является, вообще говоря, искусством, ибо создание и восприятие художественных произведений возможно лишь в рамках определенных культурно-исторических предпосылок, в русле живой и плодоносной традиции» [2, с. 69]. Собственно говоря, эти «каноны» и отличают батальный жанр от других видов изобразительного искусства. По аналогии с искусством кино мы можем отличить жанр мелодрамы от комедии или триллера, если конечно в фильме автор сознательно не совмещает их.

Также батальный жанр интересен тем, что в силу своей специфики требует организации на картинной плоскости множества фигур в экспрессивном действии, раскрывая перед зрителем определенную историческую эпоху и ее героев. Здесь необходим грамотный выбор стилистики изобразительного языка и, соответственно, технологии исполнения в художественном материале. Иначе, осуществляя сложное тематическое произведение в технике ручного ткачества, какой смысл в наше время прибегать к столь сложной и медлительной технике. Соблюдение всех этих правил вкупе с глубокой научно-исследовательской работой позволяет создать неординарное произведение батального искусства.

Выбор батальной тематики определен прежде всего интересными задачами, которые ставит перед художником этот вид изобразительного искусства. Ведь по своей специфике батальный жанр не отделим от исторической перспективы событий и обращает внимание зрителей к свершившемуся историческому факту и, «...осмысление всего того, что составляет понятие битвы – ее стратегия, тактика, ожидаемый результат, мотивация, позволяющая людям убивать себе подобных и выносить все ужасы боевого столкновения, – позволяет нам постичь нечто более важное, то, что называют, может быть неправомерно, культурой. Знаменитый британский историк Джон Киган напоминает о той истине, что «война – это прежде всего акт культуры в самом широком смысле этого слова. Не является ли тем же самым и битва. Ведь то, что происходит на поле боя, тесно связано с «культурой» тех, кто участвует в бою, и тех, кто отдает приказы, или, если угодно, их представлений о системе ценностей. Каждая культура порождает свою модель войны. Каждая культура порождает свою модель битвы, ...не изучив в достаточной степени историю войн, мы отказываемся от важного фактора в понимании истории, дающего возможность многое осмыслить и заставляющего задуматься» [3, с. 6-7].

Можно констатировать, что история, ее факты, события, хроники и личности, повлиявшие на ее ход всегда представляли живой интерес как для ее свидетелей, так и для представителей последующих поколений. И здесь роль изобразительных искусств исторического жанра очевидна – побуждать зрителя к соучастию в авторской интерпретации развития исторического сюжета и почувствовать себя

персонажем той или иной эпохи. Дошедший до нас из глубины веков образ Кюль-Тегина, ставшего главным персонажем нашего монументально-декоративного панно, рассматривается нами не как человек-воитель, а как личность, объединивший тюркские племена в единое государство – Тюркский каганат.

После определения тематики произведения встает вопрос о выборе изобразительно-стилистического ряда и соответствующей технологии исполнения. И вопрос не простой, ведь «...на протяжении тысячелетий в истории искусства существуют бок о бок, борются и периодически доминируют друг над другом две основные стилевые тенденции, два подхода к изображению мира, две полярные идейно-эстетические концепции. На одном полюсе – достоверность воспроизведения чувственно ощутимого облика вещей и явлений, индивидуального разнообразия и динамики действительности, на другом – обобщенный схематизм, неподвижность, условная символика, говорящая о том, что лежит за пределами видимой части мира» [6, с. 95]. Исследователи различных этапов развития искусства приходят к выводу об изначальном существовании как условных, так и реалистических форм. В зависимости от целевой установки изображения в искусстве они в одном случае соответствуют воображаемому представлению, в другом – конкретной реальности. Если еще проще, то у изобразительного искусства два начала – декоративное и реалистическое. А возможно ли объединить их достоинства в одной работе и добиться таким образом взаимодействия изобразительно-картинной и орнаментально-декоративной структур и привести к созданию произведения, в котором каждый отдельный элемент окажется производным всеобщей универсальной структуры? Такое вполне возможно в искусстве гобелена, ведь «превращение узора в предмет и предмета в узор, игра всеобщими и конкретными смыслами – вот истинное поле деятельности шпалерного искусства» [5, с. 8].

В заключении хочется привести слова Жана Люрса, чье творчество в середине XX века во Франции привело к возрождению и бурному развитию искусства гобелена: «Много раз в течении многих лет поднимался вопрос о возрождении французского ковроткачества. Но нужно заметить, что проблема не совсем правильно рассматривалась – под углом возрождения французского ремесленного сословия. В настоящее время речь идет не о возрождении ремесла, но о возрождении некоторых эстетических понятий» [14, с. 31].

#### **Список использованной литературы:**

1. Н. М. Вул. Монументальное искусство Казахстана. А-А.: Онер, 1989.
2. М. Сапаров. Функциональный анализ искусства. М. 1968. Искусство.
3. Н. Ланери-Даген. Великие битвы. Из предисловия Стефана Одуена-Рузо. Можайск. 2000. БЕЛФАКС.
4. Л. Б. Переверзнев. Искусство и кибернетика. М. 1968.
5. В. Прокофьев. Французские шпалеры. \ \ Декоративное искусство СССР. М. Советский художник. 1974. № 12.
6. Cassou J. Une vie pour la liberte. Paris. Laffont. 1981.



**Роздольська М. І.**

Студентка ІV курсу спеціальності  
«Документознавство та інформаційна діяльність»,  
Національного університету  
«Острозька академія»,  
факультету політико-  
інформаційного менеджменту

## КУЛЬТУРА WEB 2.0 ЯК ФЕНОМЕН ХХІ СТОЛІТТЯ

*У статті розглядається Культура Web 2.0, як характерний елемент ХХІ ст., яка породжує нові версти суспільства, віртуальні артефакти.*

**Ключові слова:** Культура Web 2.0, нетократія, homo interneticus, культ-аматора.

*The article examines Culture Web 2.0, as a characteristic element of the XXI century, which generates a new mile of society, virtual artifacts.*

**Keywords:** Culture Web 2.0, netocracy, homo interneticus, the cult of the amateur.

Культура є невід’ємною атрибутикою будь-якого народу, будь-якої цивілізації. З усної та писемної творчості вона трансформувалась у глобальну мережеву культуру з своєю ієрархією. Вона сформувала новий прошарок суспільства – нетократів, які контролюють доступ до ексклюзивної інформації, а решта суспільства перетворюються на консументів. Данії проблематиці присвячені наукові роботи таких дослідників: Г. Рейнгольда, С. Квіта, Е. Кіна та ін., які займалися вивченням Нових медіа.

Що ж до нетократії – це нова форма управління суспільством, цінністю якої є не матеріальні блага, а сама інформація [1]. Хоча варто згадати і про нову касту просументів, які водночас є виробниками та споживачами інформації. Вони створюють колективний розум, заснований на масовій співпраці, яка лягла в основі явища «Вікіноміки», що працює за допомогою відкритого програмного забезпечення (Open-source software), яке створене для безпечного та зручного

збереження та внесення змін [6]. Створення мережевої культури було б неможливим без соціальних медіа як таких, а точніше без їх особливостей: гіпертекстуальність, що дозволяє перейти на джерело за допомогою посилання, інтерактивність, що і в свою чергу є невід'ємним елементом блогосфери (дозволяє не тільки читати, але й коментувати сторінки, тобто культура трансформується з only read to read and write), мультимедійність – злиття інформації у традиційних та нових медіа, що можна назвати медіаконвергенцією [2, с. 155]. Це культура створює все нові артефакти, які деякою мірою є далекими від фізичного світу, зараз вони продукуються віртуальною реальністю [7]. Тому можна вважати, що Культура Web 2.0 породжує не тільки нові шляхи отримання та використання інформації, але й нове покоління людини homo interneticus, людини інформаційної епохи [8]. Суспільство стає залежним, а Інтернет перетворюється з медіа на засіб існування. Згідно з дослідженням компанії Mail.Ru Group, жителі України проводять в Інтернеті близько 27 годин на місяць. Якщо у 2008 році український користувач Інтернету в середньому проводив у мережі близько 8 годин на місяць, то в 2012 році цей показник становив близько 27 годин.

Для порівняння з іншими медіа, житель України в середньому витрачає близько 12 годин на місяць на друковані ЗМІ і близько 22 годин на радіо, але ці показники знижуються протягом останніх років. Проте найбільше часу жителі України приділяють соціальним мережам. Так, наприклад, в середньому користувачі соціальної мережі «Однокласники» проводять в ній близько 11 годин на місяць. Найвищі показники спостерігаються в Чернівецькій області (більш як 15,5 годин на місяць) і Луганській області (більш як 14 годин на місяць) [5]. Таких людей можна назвати homo electronicus, коли людина перестає бути прив'язаною до фізичного світу, оскільки створює собі електронного двійника – аватар. Інколи аватар називають електронною душею сучасної людини [7]. Велику роль у створенні штучного світу відіграють і RPG, що дозволяють користувачу відчувати себе володарем світу, пережити неодноразово штучну смерть чи бути її причиною. Всі ці інновації розширюють можливості власної ідентифікації, дозволяють звільнити власні інстинкти.

Культура Веб 2.0 породжує появу громадянської журналістики. Сьогодні такий вид журналістики вважається одним із найдемократичніших, адже оминає свого роду цензури чи провладдя, характеризується оперативністю та головне, можливістю творити будь-де і будь-коли. Хоча на противагу цього Е. Кін дає інше визначення – «культ аматора», зазначаючи, що Інтернет і сучасні інформаційні технології є причиною того, що традиційна культура і соціальні інститути втрачають свої цінності, вони негативно впливають на індустрію книговидавництва, кінематографу, звукозаписи та журналістику, адже не передбачають професіоналізм та об'єктивізм та порушують право на інтелектуальну власність [3]. Відтак піратство в мережі є однією із гострих проблем 21 століття. Прикладом такого явища є поширення аудіо-, відео- роликів у YouTube, файлообмінники BitTorrent, RuTracker, Ex. ua, (Е. Кін)

Давайте повернемося до соціальних мереж, які сьогодні є не тільки засобом комунікації, але й засобом організації певних мобільних груп. Г. Рейнгольд назвав це явище «розумний натовп», який спершу розглядався як різновид флешмобів. Але враховуючи нестабільну політичну ситуацію в країні, це явище трансформувалось в опозицію. Розумний натовп складається з людей, які здатні діяти злагоджено, навіть не знаючи один одного. Вони співпрацюють незнаним раніше способом за вдяки механізмів, які забез-

печують зв'язок. Переносні гаджети зв'язують власників як з іншими інформаційними приладами [4]. Такі розумні натовпи часто формуються у соціальних мережах. Відтак, для створення мітингу проти мовного закону в Україні були створені різні «пабліки». Наприклад «Україна Європейська» 10002 особи, «Врятуйте українську мову» 46 учасників, 126 потенційних, «За саботаж виконанню мовного закону» 221 учасник. Відтак був організований мітинг за участі близько 500 осіб, з них були і українська еліта співак О. Положинський, письменники брати Капранові, І. Карпа, В. Шкляр та ін.

Як бачимо, сьогодні Культура Web 2.0 є не тільки характерною рисою XXI ст., але є і її суттю. Вона створює окремий світ, де вже не важливий матеріальний статок, а лише кількість мемів релевантної інформації.

1. Бард, А. Нетократія. Нова правляча еліта і життя після капіталізму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.rus.ec/b/125844/read>. – Назва з екрану.
2. Квіт, С. Масові комунікації [Текст] / С. Квіт. – К: Києво-Могилянська академія, 2008. – 197 с.
3. Кін, Е Культ дилетанта: как нынешний Интернет убивает нашу культуру [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.liveinternet.ru/users/aumi-91/post109112985>. – Название с экрана.
4. Рейнгольд, Г. Умная толпа [Електронний ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Sociolog/Rein/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/Rein/). – Название с экрана.
5. Скільки часу українці «висять» в Інтернеті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://health.unian.net/ukr/detail/237447>. – Назва з екрану.
6. Скотт, Т. Вікіноміка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rcokoit.ru/dld/blog/vikinomika.pdf>. – Назва з екрану.
7. Шевчук, Д. М. Культура в мереживі мереж [Текст] / Д. М. Шевчук // Критика: Часопис, 2011 р. – С. 14.
8. Homo Interneticus и технологии цветных-революций [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://vu.ua/article/materials/Analytic/1185.html>. – Название с экрана.

## КУЛЬТУРА УКРАИНСКОГО ГОСУДАРСТВА

**Ключевые слова / keywords:** украинское культурное развитие / Ukrainian cultural development, истории культуры украинского народа / history of Ukrainian culture, исторические события / Historical events, культура морали / Culture of morality

*Культура – это пространство, в котором проходит человеческая жизнь от рождения до смерти [1, с. 200]  
М.В. Попович*

*Прародителем украинской культуры традиционно считается культура наших индоевропейских предков славян. На них же, в свою очередь, повлиял ряд исторических событий, в ходе которых она взаимодействовала с народами многих других стран (завоевания татаро-монголов, польская экспансия, зависимость от России, давление со стороны Германии, морское соседство с Турцией и др.).*

Через украинскую землю прошло множество народов и племен, которые всячески покушались на её независимость и жаждали присоединить в свой удел работающий народ с плодородными полями бескрайних земель. Один из известных исследователей украинского культурного развития И. Огиенко утверждал, что ей изначально была присуща открытость миру, совершенствованиям и заимствованиям [2, с.75].

Культ государства, в первую очередь, по мнению многих мыслителей, определяет религия этого государства. История развития религии на Украине началась, когда она ещё не была отдельным государством. В 988 году князь Владимир принес на смену язычеству православие. Немного утрачивается культура православной религии с заключением Люблинской унии в 1569 году и переходом, таким образом, украинских земель под власть Речи Посполитой, с её культурой и требованиями. Но в это время не маловажную роль сыграло казачество, подхватив традицию национальной государственности, оно вступает на защиту православной религии на Украине и свободы национального языка.

Большое место в истории культуры украинского народа всегда занимал фольклор, который на протяжении долгих лет существования народа впитывал и собирал все произведения его культуры. Именно благодаря увековечиванию традиций, корни которых восходят к Киевской Руси, стало возможно культурное возрождение в XIX в.

*Безусловно, развитие культуры народа происходит в процессе взаимоотношений с другими культурами. Некоторые черты могут быть как постепенно переняты, так и полностью вытеснены новыми, более современными, более уместными, более востребованными. На сегодняшнем этапе развитие культуры не так быстро, как в былые времена. По словам Анатолия Ульянова, «современная украинская культура – это очень ленивое пространство [3]». Но многое мы можем все ещё по-*

черпнуть из народного фольклора, т.к. он в первую очередь является лицом, хранителем древней культуры народа.

Такую закономерность активности развития культуры на Украине можно понимать не как парадокс истории, а как закономерность внутренней силы украинской культуры. Основные её виды: литература, наука, живопись и музыка.

В то же время, нельзя забывать о иммиграционной ситуации в стране, которая приводит к смешиванию культур и влиянию на нас культур соседних государств.

Исторические события государственной важности чтятся и возносятся сегодня. В общем, ко всей истории народа в целом сейчас стараются выработать и привить уважение как в учебных заведениях, так и у граждан разных возрастов в целом.

Таким образом, можно предположить, что раньше культуру в основном творили, а сейчас проявлением государственной культуры будет почтение и знание своих корней, великих героев, исторических событий, способствовавших становлению этого государства. В школе, например, мы можем наблюдать активное введение исконных славянских традиций, идеализацию казачества и многое другое. Но культура морали среди современной молодежи скорее приходит в упадок, потому что они не только не имеют духа патриотизма, но и всего лишь в единичных случаях интересуется произведениями не то что украинского, но и мирового искусства. В то время как все ярче выражается политическая действительность нашего государства, и культура уже отходит на задний план.

Сегодня, в первую очередь, культура человека выражается в его воспитанности и образованности. «Новой культуре суждено было положить ту резкую грань между «благородством» и «подлостью», которая послужила основой и санкцией дворянского сословного самосознания [4, с. 418]».

### **Список использованной литературы**

1. Попович М. В. Нарис історії культури України. – К., 1998. – 728 с.
2. Огиенко И. Українська культура. К.: Друкарня «І.Чоколов», 1918. – 275 с.
3. Лосинец А. Ленивое мышление рождает агрессивное общество [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.chaspik.info/bodyfull/7654.htm>
4. Милюков П. Н. Очерки по истории русской культуры : В 3 т. : Т.3 : Национализм и европеизм / Милюков П. Н. – М. : Изд.гр.»Прогресс»-»Культура»; Ред. газеты»Труд», 1995. – 480 с.



**Сафронова Э.А.**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Миринова Т.Ф.**

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой профессиональных болезней и клинической фармакологии ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Захарова А. И.**

заведующая кардиологическим отделением МБУЗ ГКБ№8 г. Челябинска, Россия

**Куликова Л. А.**

врач кардиологического отделения МБУЗ ГКБ№8 г. Челябинска, Россия

**Шапкин В. В.**

врач кардиологического отделения МБУЗ ГКБ№8 г. Челябинска, Россия

**Гайнцев Е. А.**

врач кардиологического отделения МБУЗ ГКБ№8 г. Челябинска, Россия

## **ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ 1 И 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

***Аннотация.** Проанализированы данные вариабельности сердечного ритма у 85 пациентов со стабильной стенокардией напряжения 1 и 2 функциональных классов в сравнении с контрольной группой. Выявлено, что у изучавшейся категории больных снизилась общая вариабельность сердечного ритма за счет всех волн вегетативной регуляции, увеличилась доля гуморально-метаболической регуляции при уменьшении парасимпатической, что является неблагоприятным признаком, так как в норме парасимпатическое воздействие должно преобладать.*

**Ключевые слова / Keywords:** вариабельность сердечного ритма / heart rate variability, стабильная стенокардия напряжения / stable angina, ритмокардиография / rhythmocardiology.

Целью работы явилось изучение периферической вегетативной регуляции синоатриального узла у пациентов со стабильной стенокардией (СтСт) 1 и 2 функциональных классов (ФК) в сопоставлении с контролем.

Материалы и методы исследования. Обследованы 85 больных со СтСт 1 и 2 ФК в возрасте  $53,1 \pm 5,6$  года. Группа контроля составила 42 человека (средний возраст  $52,0 \pm 3,3$  года). Всем исследуемым лицам помимо общепринятых методов – электрокардиография (ЭКГ), велоэргометрия, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография, проводилась регистрация ритмокардиограммы (РКГ) на патентованном аппаратно-программном комплексе КАП-РК-01-«Микор» высокого разрешения, созданным Т.Ф. Мириновой и В.А. Мириновым [1, с. 37-75] на основании имеющих-

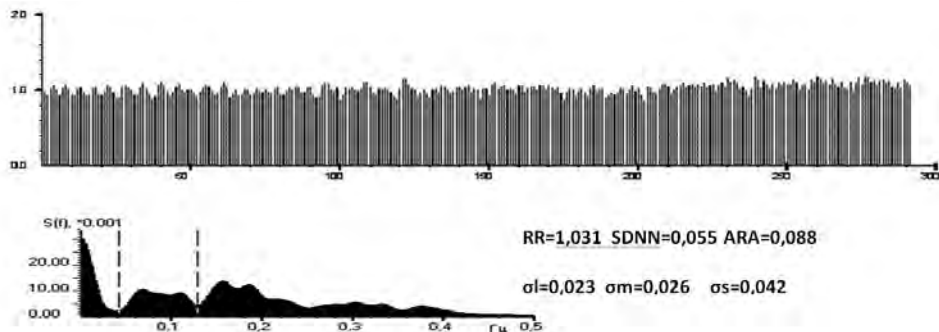
**Таблица 1**

Результаты сравнения ВСР у больных СтСт 1 и 2 ФК (n1=85 – верхняя строка) с контролем (n2=42 – нижняя строка)

Показатели ВСР в сек и %, $M \pm \sigma$	рh – исходные данные в покое	Vm – проба Вальсальвы-Бюркера	рА – проба Ашнера	Аор – активная ортостатическая проба	PWC120 – проба с субмаксимальной ФН <sup>^</sup>
RR, с – средняя величина межсистолических интервалов	0,866±0,142 0,987±0,162 *	0,866±0,138 0,950±0,139 *	0,870±0,138 1,002±0,138 ***	0,730±0,099 0,737±0,119	0,880±0,177 0,994±0,169 *
SDNN, с – стандартная дисперсия всех волн ВСР	0,024±0,011 0,058±0,018 ****	0,022±0,009 0,058±0,019 ****	0,024±0,009 0,054±0,019 ****	0,020±0,008 0,038±0,013 ****	0,023±0,009 0,062±0,019 ****
$\sigma$ – среднее квадратичное отклонение гуморальных волн ВСР	0,018±0,008 0,028±0,010 ***	0,017±0,008 0,027±0,013 ***	0,019±0,008 0,028±0,011 ***	0,015±0,007 0,023±0,009 ***	0,016±0,007 0,029±0,013 ****
$\sigma$ m – среднее квадратичное отклонение симпатических волн ВСР	0,010±0,005 0,025±0,010 ****	0,010±0,004 0,026±0,009 ****	0,010±0,004 0,025±0,008 ****	0,009±0,003 0,024±0,010 ****	0,011±0,004 0,024±0,012 ****
$\sigma$ s – среднее квадратичное отклонение парасимпатических волн ВСР	0,010±0,005 0,042±0,016 ****	0,009±0,004 0,041±0,017 ****	0,009±0,004 0,036±0,017 ****	0,006±0,003 0,015±0,007 ****	0,010±0,004 0,046±0,018 ****
VLF% – доля очень низкочастотных гуморально-метаболических волн ВСР	58,31±15,39 25,95±10,29 ****	58,58±17,01 23,90±12,98 ****	64,24±12,15 28,15±9,61 ****	60,03±16,63 40,58±17,28 ****	50,14±16,28 26,59±14,78 ****
LF% – доля низкочастотных симпатических волн ВСР	21,82±10,44 21,70±10,42	23,56±15,49 23,88±11,67	20,65±10,35 25,45±12,0	30,36±12,23 42,67±18,14 **	26,84±12,92 16,58±9,48 **
HF% – доля высокочастотных парасимпатических волн ВСР	19,86±9,26 52,29±17,01 ****	17,88±7,43 52,21±17,87 ****	15,07±5,71 46,39±15,14 ****	9,61±4,79 16,77±8,52 **	23,02±10,82 56,86±21,19 ****
$\Delta$ RR, % – максимальная реакция на стимул	-	12,09±6,08 16,77±8,93 *	10,71±5,20 16,10±9,06 *	-21,75±8,81 -33,81±9,31 ****	-17,30±8,43 -28,90±14,28 ***
tAB, сек – время достижения максимальной реакции	-	4,80±2,11 6,65±4,06	8,22±3,23 9,02±5,02	17,94±8,50 13,50±6,08 *	30,39±13,06 29,80±12,69
tr, сек – абсолютное время восстановления	-	9,16±4,51 12,37±9,85	13,77±6,92 23,99±16,20 **	24,46±10,69 10,83±7,34 ***	52,44±22,84 66,80±26,52

Примечание: критерий \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ , \*\*\*\* –  $p < 0,0001$ , отвергающий гипотезу равенства сравниваемых значений; ^ – физической нагрузкой

ся изучения вариабельности сердечного ритма (ВСР) [2; 1043-1065]. Определялись следующие показатели: RR (NN) – средняя величина межсистолических интервалов; SDNN – среднее квадратичное отклонение от средних значений RR; абсолютные пара-



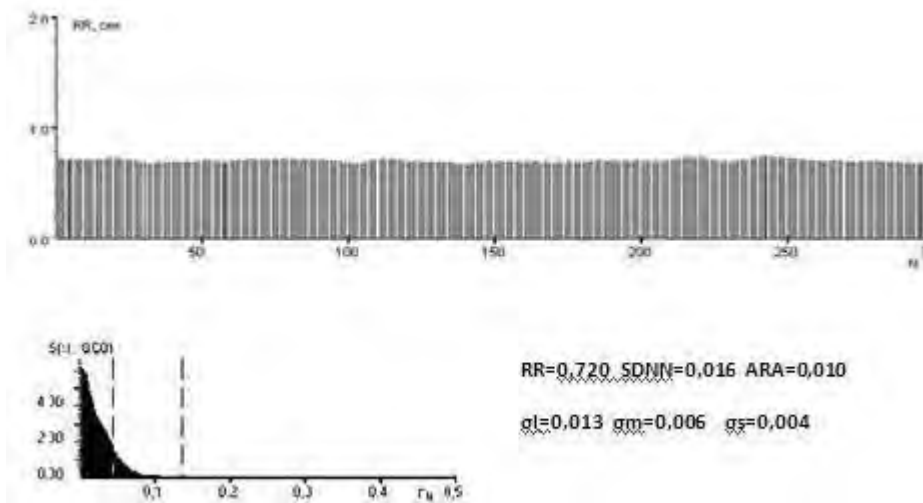
**Рисунок 1** – На РКГ здорового лица хорошо выражена 3-х компонентная волновая структура ВСП, в которой преобладают парасимпатические единичные удлинения RR-интервалов (s-волны короткого периода). На спектрограмме наибольшая спектральная площадь – в высокочастотном диапазоне (HF%), соответствующем парасимпатическому влиянию

метры частотных характеристик – среднеквадратическое отклонение гуморальных, симпатических и парасимпатических волн –  $\sigma_l$ ,  $\sigma_m$ ,  $\sigma_s$  (в спектральном анализе им сопоставимы VLF, LF, HF), им соответствовали спектральные частотные характеристики – VLF%, LF%, HF%. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы прикладной статистики Statplus 2009.

Результаты исследования и их обсуждение. В табл. 1 представлена сравнительная характеристика показателей ВСП в группах СтСт 1 и 2 ФК и контроля. У пациентов с СтСт 1 и 2 ФК в сравнении с контрольной группой отмечалось снижение межсистолических промежутков (RR) достоверно во всех пробах, значительное, почти в 2,5 раза уменьшение общей ВСП во всех периодах за счет уменьшения амплитуды всех волн вегетативной регуляции: гуморально-метаболической ( $\sigma_l$ ) – в среднем, в 1,5 раза, симпатической ( $\sigma_m$ ) – в 2,5 раза, парасимпатической ( $\sigma_s$ ) – в 4-4,5 раза (в Аор – в 3). Более, чем в 2 раза (в Аор – в 1,5) выросла доля гуморально-метаболического влияния в изучаемой группе по сравнению с контролем. Симпатическая спектральная характеристика (LF%) не претерпела значимых сдвигов в рН, Vm, pA, достоверно в 1,5 раза уменьшилась в Аор и увеличилась в PWC<sub>120</sub>. Почти в 3 раза (в Аор – в 2) произошел спад парасимпатической спектральной характеристики (HF%) у больных СтСт 1 и 2 ФК по сравнению с контролем. Также у данной категории пациентов в 1,5 раза понизилась выраженность реакции на стимул. Достоверно удлинилось время достижения максимальной реакции на стимул по сравнению с контролем в Аор, в то же время в PWC<sub>120</sub> регистрировалась тенденция к увеличению этого показателя. Статистически значимо увеличилось время восстановления после действия стимула (tr) в Аор.

В целом по сравнению с контролем, в группе больных СтСт 1 и 2 ФК наблюдалась дизрегуляция САУ, проявлявшаяся в виде снижения SDNN, сдвига вегетативной регуляции в сторону гуморально-метаболической при снижении парасимпатической, снижении выраженности реакции на стимул.

На РКГ здорового человека (рис. 1) выражена общая ВСП, преобладает парасимпатическая периодика, выражена трехкомпонентная волновая структура ВСП.



**Рисунок 2** – РКГ пациента Е., 48 лет со СтСт 2 ФК

На рис. 2 изображена РКГ больного Е., 48 лет. Наблюдается сдвиг в сторону гуморально-метаболического паттерна регуляции при снижении симпато-парасимпатического воздействия, уменьшение амплитуды всех волн, в большей степени парасимпатических ( $\sigma_s$ ), как следствие этого, значительное – почти в 3 раза – понижение SDNN.

Таким образом, по данным временного анализа ВСР у пациентов с СтСт регуляция пейсмекеров в САУ была патологичной и недостаточной. В спектральном анализе при оценке соотношения степени влияния в САУ анализируемых факторов регуляции автоматии пейсмекеров уже при СтСт 1 и 2 ФК было высоко достоверное переключение руководства ритмом на неэффективный гуморально-метаболический, филогенетически низкий уровень регуляции. Доля VLF% в тотальном спектре уже при СтСт 1 и 2 ФК увеличилась более, чем вдвое за счет столь же начительного снижения вклада парасимпатической регуляции – HF%. Причем, эта ситуация не менялась в стимулирующих пробах. Стабильно сохранялась во всех 5 позициях главенствующая роль гуморально-метаболического фактора (VLF%) при значительно снизившемся воздействии на пейсмекеры САУ симпато-парасимпатической регуляции. Между тем, известно, что гуморально-метаболическая регуляция недостаточная, медленная, неадекватная и в некоторых случаях даже парадоксальная [3; с. 78].

### **Выводы:**

1. У пациентов со стабильной стенокардией напряжения 1 и 2 функциональных классов наблюдалось снижение общей variability сердечного ритма за счет снижения амплитуды всех волн вегетативной регуляции.

2. У больных со стабильной стенокардией в спектральных характеристиках отмечался сдвиг в сторону гуморально-метаболической регуляции при снижении па-

расимпатической, что является негативным моментом, так как парасимпатическое влияние должно превалировать.

3. Метод ритмокардиографии является дополнительным методом диагностики ишемической болезни сердца.

**Литература (источники):**

1. Миронова, Т. Ф. Вариабельность сердечного ритма при ишемической болезни сердца / Т. Ф. Миронова, В. А. Миронов. – 2-е изд., испр. и доп. – Челябинск, 2008. – 173 с.
2. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standarts of measurements, Physiological Interpretation, and Clinical Use. // *Circulation*. – 1996. – Vol. 93. – P. 1043-1065.
3. Баевский, Р. М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов, Л. В. Чирейкин и др. // *Вестник аритмологии*. – 2001. – № 24. – С. 67-95.

**Ульянов В.А.**

Заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии,  
ДМН, профессор;  
Одесский Национальный Медицинский Университет,  
Медицинский Факультет, Одесса, Украина

**Журавлев И.В.**

ассистент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии  
Одесский Национальный Медицинский Университет,  
Медицинский Факультет, Одесса, Украина

**ПРОБЛЕМЫ ОПИСАНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ  
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ САХАРНОГО  
ДИАБЕТА 2 ТИПА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
НЕОБРАТИМОСТИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗМЕНЕНИЙ («ТОЧКИ НЕВОЗВРАЩЕНИЯ»)**

**Ключевые слова:** поджелудочная железа/pancreas, сахарный диабет 2 типа/  
type 2 diabetes mellitus, морфология/morphology, прогрессирование сахарного диабе-  
та 2 типа/type 2 diabetes mellitus progression

Актуальность изучения болезней поджелудочной железы подтверждается эпидемиологическими данными из разных регионов мира, свидетельствующими о существенной распространенности заболеваний поджелудочной железы среди населения. Один из наиболее существенных вызовов как для общества в целом, так и для медицинской сферы – сахарный диабет.

По данным ВОЗ, в мире насчитывается около 180 миллионов больных сахарным диабетом. Экспертная оценка распространенности сахарного диабета позволяет сделать заключение о том, что к 2025 г. число больных сахарным диабетом в мире будет составлять 300 миллионов, из которых до 90% будет приходиться на больных инсулин-независимым сахарным диабетом (или сахарным диабетом 2 типа). *Высокая распространенность нозологии обусловлена как неясностью этиологических причин, так и сложными, не до конца изученными патогенетическими механизмами ее развития.*

*При наличии подробной (иногда – даже чрезмерно перегруженной подробностями) картины терминальных стадий диабета, имеется довольно мало сведений о морфологии ранних этапов диабета, преддиабетических состояний, а также нет четкой динамической картины развития данного заболевания, которая бы отражала единство морфологических и функциональных изменений, характерных для сахарного диабета 2 типа. Особое внимание мы хотим уделить поиску так называемой «точки невозвращения» – морфологического состояния, при котором патологический круг замыкается, и клинические проявления сахарного диабета 2 типа становятся необратимыми.* Рассматривая описание морфологических особенностей поджелудочной железы при сахарном диабете, следует выделить ряд общих моментов:

– Описываются преимущественно неспецифические патоморфологические

процессы поджелудочной железы – склероз, атрофия, амилоидоз. Сведения о корреляции указанных процессов в поджелудочной железе и изменений в органах системы пищеварения, находящихся в структурно-функциональной взаимосвязи с поджелудочной железой.

– Отсутствует единое и четкое описание стадийности развития данных процессов -

– Отсутствует единое и четкое описание морфологии ранних стадий диабета с выделением морфологической «точки невозвращения», после которой клинко-морфологические изменения, характерные для данного заболевания, становятся необратимыми

– Отсутствует описание причинно-следственных связей, приводящих к возникновению данных изменений.

Накопление сведений пока что так и не привело к формированию единой концепции морфологической стадийности развития диабета – описание, в основном, ограничивается констатацией дегенеративных изменений железистой ткани, характерных для терминальных стадий заболевания. Надо признать, что подобные изменения неспецифичны, и вполне ожидаемы на фоне общей недостаточности микроциркуляции и метаболической катастрофы, характерных для манифестированного диабета.

Рассматривая данные по морфо-функциональным особенностям развития сахарного диабета 2 типа, можно обратить внимание на следующие аспекты:

– При наличии четких клинических и функциональных критериев стадийности и тяжести сахарного диабета 2 типа, а также клинической «точки невозвращения» не сформулированы их морфологические эквиваленты.

– При наличии подробного и всестороннего клинического описания преморбидных состояний и ранних этапов сахарного диабета 2 типа, отсутствует единое и четкое описание их морфологических эквивалентов – а именно, не изучена корреляция между повышением уровня гликемии (либо, в соответствии с более современными стандартами – уровня гликозилированного гемоглобина и изменениями в поджелудочной железе и двенадцатиперстной кишке на ранних стадиях и в преморбидных состояниях; более того, недостаточно подробно изучена корреляция между морфо-функциональным состоянием двенадцатиперстной кишки (в частности, APUD-комплекса данного органа) и поджелудочной железы.

Проведенный анализ литературных источников и материалов медицинских баз данных позволяет сделать следующие выводы:

– Точка невозвращения (морфологический эквивалент замыкания порочно-го круга патогенеза) в генезе сахарного диабета 2 типа неизвестна. Более того, недостаточно подробно описана морфологическая картина, характерная для различных стадий декомпенсации при сахарном диабете 2 типа. Недостаточно полно отслеживаются морфологические корреляции между поджелудочной железой и другими органами желудочно-кишечного тракта.

– Структура поджелудочной железы на разных стадиях сахарного диабета 2 типа недостаточно подробно описана. Недостаточно полно описана динамика развития типичных патологических процессов и их взаимосвязь, при наличии весьма подробного описания статичных состояний, особенно – на терминальных стадиях заболевания.

– Имеется подробное описание клинической картины сахарного диабета 2 типа и функции поджелудочной железы на различных стадиях, при недостаточно подробном описании морфологии.

Таким образом, результаты экспериментов дают статичную картину, морфологические данные не структурированы для отражения динамики и причинно-следственных связей генеза сахарного диабета 2 типа.

Дальнейшее рассмотрение выявленных аспектов позволит не только подробно описать морфологическую картину, характерную для поджелудочной железы на различных этапах развития сахарного диабета 2 типа, но и проанализировать морфо-функциональные связи между поджелудочной железой и другими органами желудочно-кишечного тракта, и их роль в развитии и прогрессировании сахарного диабета 2 типа. Определение указанных связей позволит установить «точку невозвращения», после которой процессы развития и прогрессирования заболевания становятся необратимыми. При этом основное внимание следует уделить морфологическому эквиваленту данного маркера, который и служит основой для развития различных функциональных проявлений, сопровождающих прогрессирование заболевания. В аспекте поиска «точки невозвращения» требует пристального изучения вопрос корреляции морфологических изменений в двенадцатиперстной кишке и ткани поджелудочной железы, в частности – не только корреляции типичных патологических процессов, но и динамики клеточного состава эпителиального компонента указанных органов (кинетика клеточных популяций). Потенциально определение подобного клинико-морфологического маркера может значительно способствовать улучшению процессов диагностики и терапии сахарного диабета 2 типа.



**Кіцак Я. М.**

асистент кафедри невідкладної та екстреної медичної допомоги, Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Шульгай А-М. А.**

студентка IV курсу, Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

## **МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВОНОСНОГО РУСЛА КЛУБОВО-СЛІПОКИШКОВОГО СЕГМЕНТУ ПІСЛЯ ДЕКОМПРЕСІЇ ОБТУРАЦІЙНОГО ХОЛЕСТАЗУ.**

**Ключові слова/Keywords:** механічна жовтяниця/ mechanical jaundice, клубова кишка/ ileum, артерія/ artery, мікроциркуляторне русло/ microcirculatory channel.

**Вступ.** Обтураційна механічна жовтяниця посідає значне місце серед захворювань травної системи, характеризується припинення жовчовиділення у кишку та змінами зі сторони органів травлення. Морфологічні зміни, що виникають після настання обтураційного холестазу, та ступінь їхнього зворотнього розвитку після відновлення жовчотоку, залишається недостатньо вивченим.

Метою нашого дослідження було встановити зміни кровоносного русла після проведення коригуючи операцій на 14 та 28 добу.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили на 24 статевозрілих лабораторних морських свинках – самцях. Під ефірним знечуленням за умов асептики і антисептики моделювали механічну жовтяницю, шляхом перев'язки загальної жовчної протоки [1, с. 78-82]. Другий етап досліджень полягав у проведенні коригуючих операцій по відновленню поступлення жовчі у травну систему на 14 та 28 добу обтураційного холестазу. Тварин виводили з експерименту відповідно на 14 та 28 добу після виконання відновних операцій та проводили гістологічне дослідження термінального відділу клубової кишки, сліпої кишки та ділянок клубового отвору.

**Результати.** За результатами ангіографічних та морфометричних досліджень кровоносного русла клубово-сліпокишкового сегменту відзначалися явища повнокрів'я, набряку та гіперпластично-гіпертрофічних змін у м'язовому шарі. Товщина м'язової оболонки у артерій середнього калібру становила  $(19,04 \pm 0,28)$  мкм у термінальному відділі клубової кишки та  $(18,81 \pm 0,53)$  мкм у сліпій кишці. Параметри індексу Керногана серед артерій середнього калібру переважали контрольні величини на 24,41 % у тонко кишковому відділі, на 26,40 % у сліпокишковому відділі, та на 42,53 % і 54,78 % відповідно у артерій дрібного калібру [2, с. 54-57]. Висота клітин ендотеліального шару зменшувалася і лише у дрібних артерій клубової кишки мала достовірну різницю з контролем.

Капілярне русло залишалось розширеним у обох відділах. Їхні просвіти знаходилися в межах  $(7,84 \pm 0,16)$  мкм –  $(7,91 \pm 0,22)$  мкм ( $P < 0,001$ ). Щільність капілярного русла залишалася зниженою на 32,8 % у термінальному відділі клубової кишки та на 21,89 % у сліпо кишковому відділі. Просвіти посткапілярів становили у термінальному відділі клубової кишки  $(18,38 \pm 0,42)$  мкм, а у сліпій кишці  $(18,71 \pm 0,33)$  мкм і на 35,6 %

мали більшу ємність у порівнянні з контрольними даними ( $P < 0,001$ ). Явища дилатації зберігалися у всіх венулах досліджуваної ділянки [3, с. 21-23]. Діаметри венул тонко кишкового відділу сягали ( $37,04 \pm 1,75$ ) мкм, а сліпокишкового відділу ( $38,29 \pm 1,55$ ) мкм і на 37,78% та 43,30% переважали контрольні величини.

На 28 добу після корекції місячного обтураційного холестазу залишалися дезорганізаційні зміни ангіоархітектоніки артеріального русла. Діаметри основних стовбурів артеріальних трійників хоч і помірно збільшували свої діаметри проте не досягали рівня інтактних тварин. Кути галуження артеріальних стовбурів були збільшеними у всіх внутрішньокишкових артерій та достовірно переважали контрольні величини. Високі показники коефіцієнтів асиметрії  $H_2$  засвідчували встановлені резистивні характеристики внутрішньо кишкового русла.

При морфометричному дослідженні встановлено, що товщина медії у артерії середнього калібру у клубовому відділі зменшувалася від ( $19,04 \pm 0,28$ ) мкм до ( $18,73 \pm 0,22$ ) мкм, а у сліпокишковому відділі ( $18,81 \pm 0,53$ ) мкм до ( $17,76 \pm 0,42$ ) мкм [4, с. 97-99]. Товщина середнього шару артерій даного калібру не мала достовірної різниці з контрольними величинами. Проте у артерій дрібного калібру товщина середньої оболонки переважала контрольні дані. Індекс Керногана у артерій обох досліджуваних калібрів був збільшеним і з різними ступенями достовірності переважав контрольні показники.

Просвіти як артеріол так і прекапілярів помірно зростали та не мали достовірної різниці з їхніми параметрами у інтактних тварин. Просвіти капілярів залишалися розширеними у обох відділах ( $P < 0,001$ ). Їхня щільність зростала у клубовій частині до  $2246,04 \pm 31,50$  при контролі  $3248,05 \pm 57,22$  ( $P < 0,001$ ) та у сліпокишковому відділі до  $2209,03 \pm 26,16$  при контролі  $2651,16 \pm 49,35$  ( $P < 0,001$ ). Венулярна частина гемомікроциркуляторного русла як і в попередній термін післядекопресійного періоду залишалася розширеною з достовірною різницею ( $P < 0,001$ ) з контрольними величинами.

**Висновки.** Таким чином можна зробити висновок, що при декомпресії жовчних шляхів місячного обтураційного холестазу, мікроциркуляторне русло клубово-сліпокишкового сегменту характеризується порушенням структурно-просторової організації у вигляді зменшення ємності, підвищеної видовженості та звивистості, високої симетрії галужень. У термінальному відділі клубової кишки зберігаються атрофічні зміни і не відбувається відновлення морфологічного стану клубово-сліпокишкового сегменту кишки, що визначає особливості травлення та всмоктування, і підтверджує існування стійкого синдрому мальабсорбції.

### **Література:**

1. Гнатюк М.С. Морфологічні зміни печінки та їх корекція при змодельованій обтураційній жовтяниці / М.С. Гнатюк, І.М. Кліщ, М.М. Галей // Шпитальна хірургія. – 2008. – № 4. – С. 78-82.
2. Гнатюк М.С. Морфометрична оцінка вікових особливостей ремоделювання артерій дванадцятипалої кишки / М.С. Гнатюк, Л.В. Татарчук, М.В. Данів // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2009. – Т.8, № 4. – С. 54-57.
3. Грабчак О.Г. Морофункціональна характеристика кровоносного русла дванадцятипалої кишки після відновлення току жовчі / О.Г. Грабчак, М.С. Гна-

тук, С.М. Лайко, М.М. Войтюк // Медицина залізничного транспорту України. – 2002.– № 3.– С.21-23.

4. Зеев А.П. Морфофункциональные изменения двенадцатипестной кишки при механической желтухе и после восстановления желчотока / А.П. Зеев // Харківська хірургічна школа. – 2007.– № 4 (27).– С. 97-99.

**Бігуняк Т.В.**

кандидат медичних наук, доцент кафедри медичної біології

**Сагайдак О.І.**

студент 20 групи, I курсу, медичного факультету

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет

імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

## ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ

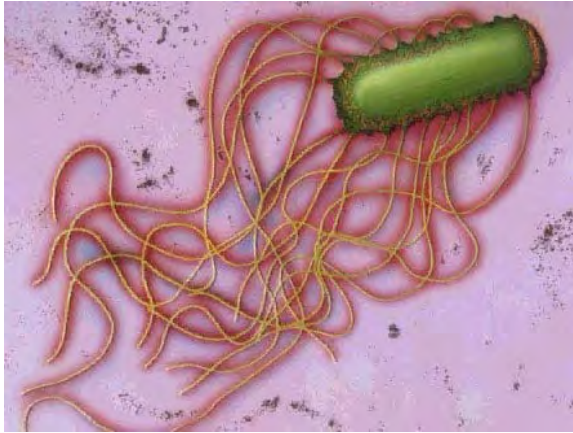
Актуальним питанням сучасної медицини є вивчення сальмонельозу. Сальмонельоз – гостре інфекційне захворювання, бактеріальний зооноз, який спричиняється бактеріями роду *Salmonella* і супроводжується явищами гастроентериту та інтоксикації. Відомо понад 2200 сероварів сальмонел, які відрізняються за O- та H-антигенами, із них 400 є патогенними для людини [1, 206]. У світі в 57-67 % збудниками сальмонельозу є *S. enteritidis* та *S. typhimurium* [2]. У США в 2/3 випадків захворювання спричиняє *S. enterica*, у 3/5 випадків – *S. typhimurium*, *S. enteritidis*, *S. heidelberg* та *S. newport* [3]. В Україні найбільш поширені – *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. anatum*, *S. choleraesuis*, *S. newport*, *S. haifa*, *S. arizona* [4, 316]. Сальмонели разом із Шигелами займають перші позиції в структурі бактеріальних діарей у Європі. Так, у Португалії кожного року реєструється біля 450 випадків захворювання, 82% з яких у дітей віком до 15 років, у Республіці Білорусь – від 1 до 2 тисяч хворих на рік [5, 220; 6].

Основні шляхи зараження людини сальмонельозом: аліментарний (96-98 %) та контактнo-побутовий (4-5 %). У новонароджених і немовлят, особливо недоношених, – часто аерогенно-пиловий. Фактори передачі збудника: продукти харчування (курятина, яловичина, свинина, рибопродукти, пташині яйця, молоко, салати, фрукти, кондитерські вироби, вода); інфікування м'яса може бути прижиттєвим (інтравітальним) – при попаданні в кров сальмонел з кишечника внаслідок зниженої реактивності тварин, а також постмортальним – в процесі забою тварин або обробки туш. Інфікування дітей може відбуватися як при контакті з хворими батьками і дітьми, так і при вживанні інфікованих продуктів харчування тваринного походження [7, 63].

Носійство сальмонел спостерігається у котів та собак (до 10 %), а також серед гризунів (до 40 %), диких птахів (голуби, горобці, граки, чайки). При цьому птахи можуть забруднювати житлові приміщення та продукти харчування. У птахів сальмонела може передаватися трансваріально [8]. Отже, особливістю сальмонельозу є антропозоонозний характер поширення.

Сальмонели – дрібні палички із заокругленими кінцями довжиною 1-3 мкм, шириною 0,3-0,8 мкм; їхня поверхня вкрита перитрихіально розміщеними джгутиками [6] (рис.1), що надає їм можливість рухатися. Сальмонели – грамнегативні, не утворюють спор та капсул [9, 362].

Сальмонели є факультативними аеробами, які виділяють ендотоксини та ентеротоксини, які зумовлюють клінічну симптоматику та явища інтоксикації. Бактерії мають виражену стійкість у зовнішньому середовищі. При температурі +70 °C саль-



**Рисунок 1**  
«Морфологія сальмонели»

монели гинуть протягом 5-10 хвилин, у шматку м'яса товщиною 10-11 см витримують кип'ятіння; у соленому (10-15 % солі) та копченому м'ясі існують протягом 75-80 днів; у молоці виживають до його скисання (рН 5,5); у вершковому маслі – до 4 місяців, у яйцях водоплаваючих птахів – до 1 року. Присутність сальмонел та їх токсинів не змінює органолептичні якості продуктів. У ґрунті сальмонели живуть до 4,5 місяців, у відкритих водоймах – до 4 місяців, у випорожненнях тварин – до 4 років. Сальмонели також стійкі до впливу низьких температур, у м'ясі при температурі 0 °С вони виживають близько 140 днів, зберігаючи здатність до розмноження [10, 327-328]. Отже, висока стійкість бактерій родини Сальмонел до чинників довкілля робить цей мікроорганізм одним з найбільш ймовірних збудників позагоспітальних та внутрішньолікарняних кишкових інфекцій.

Останнім часом регулярно реєструються внутрішньолікарняні спалахи сальмонельозу, головним чином у пологових будинках, педіатричних і геріатричних відділеннях. Вони обумовлені антибіотикорезистентними штамми сальмонел [4, 316]. Основним механізмом уникнення сальмонелами дії антибіотиків є можливість внутрішньоклітинного їх розміщення у макрофагах ураженої людини [11, 708]. Сальмонельоз переважає в структурі бактеріальних діарей у дітей. Серед дітей молодшого віку сальмонельоз зустрічається у 5 разів частіше, ніж серед дорослих та дітей старшого віку [3]. При сальмонельозі створюються умови як для важкого перебігу захворювання, так і для формування стійкого постінфекційного бактеріоносійства з подальшим поширенням збудника ураженим пацієнтом [7, 63].

Нормальна мікрофлора кишечника відіграє важливу роль у захисті організму людини від патогенних мікроорганізмів. Ця захисна роль нормальної мікрофлори реалізується завдяки конкуренції з патогенними мікроорганізмами за поживні речовини, вітаміни, мікроелементи; конкуренції за рецептори на поверхні ентероцитів. Деякі представники нормальної мікрофлори здатні продукувати речовини, які пригнічують ріст патогенних бактерій. Захисні можливості нормальної мікрофлори характеризуються існуванням колонізаційної резистентності, яка полягає у тому, що нормальна мікрофлора активно витісняє чужорідні організми [12, 90]. Сальмонельоз у дітей часто розвивається на тлі дисбіотичних зсувів, які поглиблюються під час захворювання. Одним із методів підвищення ефективності антибіотикотерапії при

**Таблиця 1**

«Захворюваність сальмонельозом у Тернопільській області України»

Вікова категорія / частота / рік		2012	2013
Діти віком до 1-го року	Абсолютний показник	1	1
	На 100 тисяч	8.41	8.41
Діти віком 1-4 роки	Абсолютний показник	6	11
	На 100 тисяч	12.60	23.11
Діти віком 5-9 років	Абсолютний показник	4	3
	На 100 тисяч	7.47	5.60
Діти віком 10-14 років	Абсолютний показник	1	2
	На 100 тисяч	1.81	3.62
Діти віком 15-17 років	Абсолютний показник	0	4
	На 100 тисяч	0	10.39
Всього хворих людей (дітей віком 0-17 років та дорослих)	Абсолютний показник	33	44
	На 100 тисяч	3.06	4.10

сальмонельозі є додаткове призначення пробіотичних засобів, який досягається як через антагоністичну дію мікроорганізмів препарату на патогенні збудники захворювання, так і завдяки нормалізації біоценозу кишечника. В той же час, при одночасному призначенні антибіотичних засобів та еубіотиків частина мікроорганізмів препарату знищується самим антибіотиком [7, 63]. Одним з механізмів подолання цієї проблеми є метод біологічного капсулювання із фіксацією еубіотичних мікроорганізмів на полімерах [13, 6].

Особливістю сальмонельозу є його раптовість і масовість, переважно в літній період. Однак, частіше зустрічаються поодинокі випадки. У перехворілих на сальмонельоз виникає лише короткотривалий і мало напружений імунітет. Перехресний імунітет до різних сероварів сальмонел не виникає, тому можливі повторні захворювання, які викликані іншими сероварами [14, 270-271].

Проаналізовано матеріали Держсанепідстанції у Тернопільській області стосовно захворюваності на сальмонельоз у 2012-2013 рр. (табл. 1). За даними табл.1 спостерігаємо збільшення захворюваності сальмонельозом у 2013 році порівняно з 2012 роком на 34 %. Серед дітей у 2013 році найчастіше сальмонельоз зустрічався у віковій категорії 1-4 роки.

На жаль, специфічна профілактика сальмонельозу не розроблена [14, 272]. Тому для попередження виникнення та розповсюдження сальмонельозу потрібно: 1) проводити суворий ветеринарний контроль забою худоби та птиці; 2) здійснювати медико-санітарний нагляд за харчовими підприємствами; 3) заборонити реалізацію в торгівлі качиних і гусячих яєць; 4) планово обстежувати на бактеріоносійство працюючих на харчових підприємствах, у лікувально-профілактичних та дошкільних закладах; 5) хворим доцільно разом із використанням антибіотикотерапії, додатково призначати пробіотичні засоби; 6) спостерігати 1 тиждень за епідемічним осередком для виявлення та знешкодження джерела збудника, проводити бактеріологічне дослідження харчових продуктів і осіб, які їх приготували та спожили; 7) здійснювати виписку із лікарняних закладів перехворілих після негативних бактеріологічних досліджень.

**Література:**

1. Практична мікробіологія: Посібник / С.І. Климнюк, І.О. Ситник, М.С. Творко [та ін.]. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 440 с.
2. Salmonella epidemiology [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.safe-poultry.com/salmonellaepidemiology.asp>
3. Сальмонеллез: эпидемиология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://humbio.ru/humbio/infect\\_har/00364301.htm](http://humbio.ru/humbio/infect_har/00364301.htm)
4. Інфекційні хвороби в загальній практиці та сімейній медицині / За ред. М.А. Андрейчина. – Тернопіль: ТДМУ, 2007. – 500 с.
5. Almeida C. Salmonella gastroenteritis in children / [C. Almeida, D. Moreira, A. Machado [et al]] // Acta Med. Port. – 2012. – Vol. 25, № 4. – P. 219-223.
6. Сальмонеллез. Основы профилактики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://gyg-epid.com/2011/02/21/salmonellez.\\_osnovy\\_profilaktiki.html](http://gyg-epid.com/2011/02/21/salmonellez._osnovy_profilaktiki.html)
7. Усачова О.В. Сальмонельоз у дітей: сучасні проблемні питання та можливість корекції терапії / О.В. Усачова, О.А. Дралова, О.В. Конакова [та ін.]. // Інфекційні хвороби. – 2012. – № 4(70). С. 63-67.
8. Сальмонеллез – salmonellosis: этиология, эпидемиология, патогенез [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gradusnik.ru/rus/doctor/inf/w20k-salmetepidpat/>
9. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: Підручник / За ред. В.П. Широкова / Видання 2-е. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 952 с.
10. Шляхов Э.Н. Практическая эпидемиология / Шляхов Э.Н. – Кишинев : Штиинца, 1986. – 525 с.
11. Khan M.I. Epidemiology, clinical presentation, and patterns of drug resistance of Salmonella Typhi in Karachi, Pakistan / M.I. Khan, S.B. Soofi, R.L. Ochiai [et al] // J. Infect. Dev. Ctries. – 2012. – Vol. 6, № 10. – P. 704-714.
12. Самарін Д.В. Фактори захисту організму людини, які запобігають розвитку гострих кишкових інфекцій / Д.В. Самарін // Інфекційні хвороби. – 2012. – № 1(63). С.88-91.
13. Бондаренко В.М. Обоснование и тактика назначения в медицинской практике разных форм пробиотических препаратов / В.М. Бондаренко, А.А. Воробьев, И.Ю. Мельникова // Пробиотики, пребиотики, синбиотики и функциональные продукты питания. Современное состояние и перспективы: Мат. конф. – М., 2004. – С.5-6.
14. Мікробіологія, вірусологія, імунологія: Підручник / І.О. Ситник, С.І. Климнюк, М.С. Творко [та ін.]. – Тернопіль: ТДМУ, 2009. – 392 с.

## ЗОВНІШНЯ РЕКЛАМА ЛЬВОВА ЯК КУЛЬТУРНА ПАРАДИГМА

*Зовнішню рекламу Львова сьогодні можна констатувати як явище художньої культури. Вивчаючи та аналізуючи художню складову рекламних об'єктів вважаємо, що вона розвивається у європейському контексті. Типи візуальної реклами вирізняються своїм художнім образом, стилістикою, матеріально-технологічною характеристикою. На кожному історичному етапі розвитку і вдосконалення творів реклами було запозичення, наслідування, досвід відомих персоналій. Їх виготовленням займалися цехові майстри, ремісники, столяри, художники, графіки, скульптури та архітектори.*

**Ключові слова:** зовнішня реклама, мистецтво, Львів, Західна Європа.

**Keywords:** outdoor advertising, art, Lviv, West Europe.

При визначенні історичних передумов розвитку рекламної діяльності у Львові було встановлено, що перший етап проходив під знаком ідентифікації. Рельєфні символи на фасадах будинків датовані XVIII – XIX ст. були засобами предметно-знакової реклами. Візуальна тематика скульптурних зображень була різноманітною. Переважали символи торгівлі, знаки оренди, зображення родинних вензелів, а також емблем які вказували на призначення будинку [4]. Особливого значення, естетичного та інформаційного, відігравали шрифтові епітафні написи, серед них виділяють титульні.

Другий етап полягав у формуванні візуальної комунікації. У XIX ст. зовнішня реклама Львова умовно поділялася на вуличну, торгівельну та виставкову. До вуличної реклами входили шрифтові вивіски, інформаційні шильди, щитові конструкції, вітрини, маркізи. Торгівельну роль та функцію реклами визначило масштабне будівництво пасажів [3]. Дану європейську тенденцію було реалізовано і у Львові, на той час місто стало відомим культурним осередком Європи. Архітектурна просторовість пасажів визначила візуальну подачу і сприйняття об'єктів зовнішньої реклами у комплексному рішенні: оздобленні фасаду, опорядженні вітрин, дверей, встановлення декоративних навісів, маркіз, елементів вуличного освітлення.

На поч. XIX ст. у Європі спостерігається тенденція виставкової реклами. Одні з перших регіональні ярмарки проходять у Франції які згодом визначають міжнародне значення. У їх проведенні ставиться акцент на благоустрій території, проектування торгівельних та експозиційних павільйонів, демонстрації виставкової продукції, залучаючи до співпраці відомих європейських та місцевих архітекторів, скульпторів, художників, декораторів. Масштабний захід який відзначився у Львові було проведення Загальної крайової виставки у 1894 р. та щорічних фестивалів “Східні торги” (1921 – 1939 рр.). У ході Крайової виставки залишилися історичні відомості про високий художній рівень рекламного оформлення мисливського, цісарського та павільйону алкогольних виробів імені Бачевського [5].

Мистецтвознавчий аналіз поштових листівок періоду кін. XIX – поч. XX ст.



дає можливість визначити основні тенденції в оформленні та опорядженні засобами зовнішньої реклами. На основі давніх матеріалів було визначено види реклами, які розвивалися у таких напрямках: видовищна, іміджева, поліграфічна, світлова, транспортна. Львівська поштівка набуває масового поширення. Окрім звичних ілюстрованих картинок була серія рекламних листівок, де зображався інтер'єр чи фасад відомої кав'ярні, ресторації, цукерні, готелю тощо. За кількістю та різноманітністю видань кін. XIX – поч. XX ст. дослідники називають “золотим віком поштівки” [5].

Художня виразність у вигляді “сецесійної” стилістики виражалася насамперед графічним виконанням шрифтової реклами у плакатах, площинних шильдах, вивісках, на глухі стіни будинків наносили настінні написи та розписи. Шрифт, літеру художники розглядали як елемент графічного мистецтва, підкреслюючи геометричну простоту і декорування елементів. Поширеним у шрифтовій рекламі є використання сецесійної шрифтової акциденції. Вербальна мова реклами відображала віршовану, пісенну форму (ярмарковий фольклор) і своєрідний знак якості на виробі.

Як засіб естетичної організації міського середовища митці сецесії широко використовували рекламно-інформаційні плакати [1]. Використання плакатів у Західній Європі набуло грандіозного розмаху, відбувся так званий “плакатний бум” або “золотий вік плакату”. Рекламисти, художники-графіки неодноразово використовували актуальні художні стилі, течії, тематику, таким чином, рекламний плакат почав займати провідне місце у царині образотворчого мистецтва. Йому притаманні різні техніки виконання, художня композиція, стилістика зображення, символізм, орнаментика. Жанрова тематика плакатів була різноманітною, відбувається відокремлення комерційного плаката, становлення його як окремого виду реклами. Однією з провідних і відомих літографічних майстерень 20-х рр. XX ст. у місті була друкарня Піллера-Ньюмана.

Релігійна тематика широко представлена у архітектурі, малярстві, інтер'єрі, також почала використовуватись у рекламних засобах аптек у вигляді “символічного неймінгу” ще з XIX ст. Львівське аптекарство вирізнялося не лише сакральною символікою, а й сакральною естетикою. Кожен власник обирав емблему-покровителя, зображення святого витравлювали на склі, скульптура, ікона. Нумерацію аптек у Львові було запроваджено у 1939 році, тому більшість львівських аптек втратила назавжди або на певний період свою сакральну назву, частину назв відновили, інші перейменували.

Науково-технічний прогрес теж обумовлює значний вплив на зовнішню рекламу. Наприкін. XIX ст. як засоби світлової реклами використовують травлені шибиди та вітражі, а у 1910-х рр. з'являються перші світлові рекламні написи [2]. Світлові вивіски демонстрували нове візуальне сприйняття і формували художній аспект оформлення окремої вулиці чи зони міста у вечірній час доби.

Характерними для сецесійної архітектури стали високі аркові отвори і великі заklenі вітрини нижніх поверхів, де створювали експозиції для реклами одягу, взуття та іншого краму [1; 5]. Для розміщення вуличної реклами вдало використовували й архітектурні елементи будівель: контрфорси, аттики, картуші. У художньо-пластичному збагаченні міського середовища сецесійного Львова активну роль відігравали малі архітектурні форми – торгівельні кіоски, павільйони, афішні тумби, пілони, стели.

У довоєнний час Львів був головним художнім центром: Промислова школа, Академія друкарства, Інститут пластичних мистецтв, школа декоративних ремесел яка згодом стала Львівською академією мистецтв. Архітектори, науковці та навіть студенти профільних вузів цікавилися основами дизайну візуальної реклами та переймали досвід у європейських колег. Мали значення й випадки нераціонального розміщення рекламних засобів у середовищі міста які контролювало спеціальне міське управління.

Розгляд формування рекламної діяльності Львова наприкін. XIX – поч. XX ст. показує розвиток у єдності інших жанрів мистецтва скульптури, живопису, архітектури і як цілісної системи художньої культури, яка взаємодіяла з музичним, театральним, цирковим та кінематографічним процесами, що відбувалися у Львові та у Західній Європі загалом.

### **Література:**

1. Бірюльов Ю. Мистецтво львівської сецесії. – Львів: Центр Європи, 2005. – 184 с.
2. Гранкін П. Світлова реклама Львова 1900-1939 рр. / П. Гранкін, Т. Клименюк // Галицька брама. – Львів, 2003. – №1. – С. 23-24.
3. Котлобулатова І. Пасажі Львова // Галицька брама. – Львів, 1995. – № 4. – С. 8-9.
4. Мельник Б. В. Вулицями старовинного Львова. – Л.: Світ, 2002. – 272 с.
5. Kotlobulatova I. Lwow na dawnej pocztoyce. – Krakow: Miedzynarodowe centrum kultury, 2006. – 370 s.



**Petrenko A.V.**

Oles Honchar Dnipropetrovsk National University  
Bachelor of Advertising and Public Relations Studies

## ECOBRAND AS A MARKETING COMMUNICATIONS TOOL

*Маркетинг/marketing, бренд/brand, экобренд/ecobrand, экопродукт/ecoproduct, маркетинговые коммуникации/marketing communications.*

**Problem statement.** Today, in the conditions of the sustainable ecologic-economic development, the “ecologic goods” accrue a special importance, as well as the ecologic branding, respectively. The discovery of the ecobranding peculiarities as the ecologic marketing tool is essential for the business operations in the today’s global space.

**Article object:** study of the “ecobrand” concept and its role on the modern market.

**Basic material summary.** People started paying much attention to the own health and the ecology in the XXI century. Ecobranding is the second wave of the consumer community evolution. In this case, if overpaying for the brand, a person gets benefits (or, at least, the absence of a harmful effect) for the health, and supports the ecologically safe environment. The healthy lifestyle is the bonus the consumer is ready to pay for.

The information about the ecoproducts, ecogoods, ecotours, and the green technologies has started to more frequently come out in mass media; they provoke a growing number of discussions regarding the importance of the resource conservation and the environment ecology.

The ecologic branding is a complex process of the “green” product development and the support of the voluntary connection between the consumers and the manufacturers with the help of the sustainable and trustworthy product line that offers its consumers a high quality, and also it encourages the manufacturers to prevent the negative impact for the environment. Also, this is the positioning of the goods ecologic properties in the consumers’ mind, as the consumers connect the ecobrand with the environment protection.

Talking about the ecobrands, the “eco” prefix derives from the “ecologic” word clipping. So we get the product connected with the ecology and the environment. The eco-

products are believed to be safe and pure products of the food, medical treatment, cosmetic, wear, footwear, construction materials, and furniture industries.

In the process of the ecologic innovation branding, the marketing specialists' task is the full-scale emphasis on the goods ecologic properties in order to position them in the consumers' mind as the products which should be primarily chosen as a purchase.

As a rule, the ecologic goods have the following characteristic features:

1) they are more ecofriendly on the consumption phase, if compared to the me-too products;

2) more ecofriendly on the manufacturing phase;

3) they are the components of the more ecofriendly technological and waste recovery processes [1].

At the present moment the ecoproducts represent the fashion trend. Today they are utilized as an effective competitive advantage; that's why the growing number of the consumers chooses for the ecologically safe products exactly; the wellbeing of the future business is connected with the "pure" technologies brand. For example, according to the global survey conducted by the Tandberg company, more than a half of the consumers prefer to buy the products and to use the services of those companies which have the eco-company reputation [2].

The concept of the ecologically pure products utilization in the service industry and the goods manufacturing is being rapidly developed in order to satisfy the needs of the modern consumer. For example, the ecologically pure wear, or footwear are attractive for young people; they occupy the leading positions in the US fashion industry, as well as in the Western European countries. The application of the marketing communications on the fast-food catering market has assisted such brands like McDonalds and KFC to position their businesses on the leading places of the prospective health food market. The cosmetic brands EcoLife, Yves Rocher, and Green Mama are basing the whole businesses on the ecologically pure products, they highlight their affiliation with the natural materials by using predominantly green color; today this is an important element of the marketing strategy.

The modern marketing differentiates 5 general components that characterize the ecobrands:

Be responsible. The companies agree with such ecologic problems like the climate change, flora and fauna extermination. They are aware of being a part of this problem; consequently the companies implement a series of the measures aimed to become a part of this problem solution.

On a regular basis the enterprises monitor such indices like their activities effects on the environment and the life cycle of their products.

Be transparent. The companies release information about their social and ecologic activities for the community. For example, 43 out of 100 global brands, including 12 out 15 the largest brands release such information according to the principles set by the Global Reporting Initiative. This system has been offered in 1997 in Boston for the first time; it was approved by UN Environment Program; it is supported by the leading brands consortium, such as Alcan, BP, Ford, GM, Microsoft, Shell and others [3]. De facto it has become a standard for the ecologic and social reporting all around the world. At the present moment more than 1250 companies out of 60 world countries adhere to the provisions of this system.

Be trustworthy. The modern consumer feels skeptical about the “green” issue, because hundreds of companies have just exploited this term till now. To restore the trust and the loyalty of the prospective consumer, the producer companies should organize their inner activities and the marketing communication according to the long-term responsibility principles. For example, Dell company (31<sup>st</sup> place in the global brands rating) announced that it is going to become the greenest IT company in the world. The company is aware that at the present moment it offers such products and services that do not fully correspond to the ecobrand idea; however, it intends to make them such in a certain period of time. In order to simplify this transfiguration, the Dell company created the site under IdeaStorm title, which goal is to provide the contribution of its clients to the company’s path to the environmental compatibility [4].

Be providing. The leading brands are aware of the changed expectations of the consumer. It is not enough to be “green” in this world; it is important that the product is ecologically pure, so that it is not harmful for the environment neither on the production, nor on the processing stage. The consumer anticipates making a contribution to the ecologic situation improvement when buying a product.

The marketing surveys in Umbria (the administrative region of Italy) have confirmed this idea. Mr. Averill Derin, the analyst, made the following observation: “The consumers see an ecologic problem, they want to do something with it, they want the producers, whose products they buy, to help with it” [5].

5. To foresee. The foreseers are ready to make bold decisions in order to reconsider their strategy or the dynamics of the firm development. A great number of new “green” foreseers is emerging in a modern world. Wal-Mart is one of them. The key meeting of Lee Scott, the General Director, Rob Walton, the son of the deceased founder, and Peter Seligman, the co-founder and the General Director of the Conservation International company took place in June 2004; during this meeting a series of some significant proposals regarding the introduction of the changes to the Wal-Mart working principles has been presented. Primarily, the principles concerned the 100% use of the renewable energy resources, and the utilization of the products that support the natural resources and do not damage the environment. As a consequence, for example, there was an increased demand for the joga sets, manufactured out of the natural cotton; the demand has amounted to 190,000 items sold during less than 10 weeks. Next month Wal-Mart set a task to sell 10 mln. of the compact luminous tubes. The goal has been reached. Simultaneously Wal-Mart launched the program “Stop the environmental damage” that was aimed to gain the support of its employees, the suppliers, the clients and the local communities. Also, the retailer company extended the brand positioning. The environmental compatibility and the availability have been added to the principles of the long-term service life and the cheapness of the products, which have been already taken as a basis [6].

**Conclusion.** When using the word “eco” in the product marking, the brands take a long-term responsibility, implement the re-orientation or repositioning of the product. So, the understanding of the ecologic methods and their application are essentially important for the present-day business in the competitive environment.

#### Literature

1. Шоган А.И. Экономический инструментарий формирования экологического предпринимательства/ А.И. Шоган. – Сумы, 1999. – 185с.

2. 53% Of Consumers Prefer To Buy From Company With Green Rep [Internet]. – Available from: <http://www.environmentalleader.com/2007/10/02/53-of-consumers-prefer-to-buy-from-companies-with-green-rep/>
3. Global Reporting Initiative [Internet]. – Available from: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>
4. IdeaStorm [Internet]. – Available from: <http://www.ideastorm.com>
5. Green Consumer Insights From The Blogosphere <http://www.melodiesinmarketing.com/2008/06/30/green-consumer-insights-from-the-blogsphere/>
6. Wal-Mart: Live Better Sustainability Summit [Internet]. – Available from: <http://ceosustainabilitysummit.com/default.aspx>