ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сборник статей
Международной научно - практической конференции
13 ноября 2017 г.

Часть 2

Уфа
АЭТЕРНА
2017

УДК 001.1
ББК 60

Д 44
ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 ноября 2017 г, г. Уфа). В 2 ч. Ч.2/ - Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – 251 с.

ISBN 978-5-00109-320-6 ч.2
ISBN 978-5-00109-321-3

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ», состоявшейся 13 ноября 2017 г. в г. Уфа. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно - практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

УДК 00(082)
ББК 65.26

ISBN 978-5-00109-320-6 ч.2
ISBN 978-5-00109-321-3

© ООО «Аэтерна», 2017
© Коллектив авторов, 2017

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.
Башкирский государственный университет, РЭУ им. Г.В. Плеханова

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:
Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук,
Уральский государственный медицинский университет»
Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
Башкирский государственный университет
Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
Башкирский государственный университет
Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент
Академия управления МВД России, член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца
Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент
Московский педагогический государственный университет
Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
Московский государственный институт международных отношений МИД России
Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева,
Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственныхнаук,
Технологический центр по животноводству
Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
Воронежский государственный университет
Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор
Уфимский государственный авиационный технический университет
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
Казахский Национальный Аграрный Университет
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
Новокузнецкий филиал - институт «Кемеровский государственный университет»
Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
Саратовский государственный медицинский университет
Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
Казанский государственный технический университет
Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко
Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
Пензенский государственный технологический университет
Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ, академик РАЕН
Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
Южно - уральский государственный университет
Venelin Terziev, Professor Dipl. Eng, DSc.,PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
University of Rousse, Bulgaria
Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
Институт сферы обслуживания и предпринимательства
Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук
Башкирский государственный университет

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 53

Бабаева Хумай Довранмырадовна
Студент физико - математического факультета
Карачаево - Черкесский государственный
университет имени У.Д. Алиева.
ovezgeldieva97@mail.ru

КРИВОЛИНЕЙНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ ВТОРОГО РОДА ПО ЗАМКНУТОМУ КОНТУРУ. ФОРМУЛА ГРИНА

В силу аддитивности интеграла второго рода для любых кривых $L_1 = AB$ и $L_2 = BC$ в случае, когда кривая $L = L_1 \cup L_2$ не имеет кратных точек, получаем

$\int_{AB} \mathrm{g}dx + \int_{BC} \mathrm{g}dx = \int_{AC} \mathrm{g}dx.$

По этой же формуле определяется и понятие интеграла по кривой L в том случае, когда точки A и C совпадают. В этом случае объединение кривых $L = L_1 \cup L_2$ называется замкнутой кривой.

Определение 1.Кривая называется замкнутой кусочно - гладкой кривой (без кратных точек), если

1) $L = L_1 \cup L_2$;
2) L_1 и L_2 – кусочно - гладкие кривые, концы которых совпадают;
3) других общих точек кривые L_1 и L_2 не имеют.

Если на кривой L_1 задано направление обхода, т.е. заданы начальная точка A и концевая точка B, и если на кривой L_2 за начальную точку принять B, а за концевую - точку A, то на кривой L будет задано направление обхода в том смысле, что для любых трех различных точек $A_1, A_2, A_3 \in L$ всегда будет иметь место один из следующих порядков следования точек: $A_1\ A_2\ A_3 A_1$ или $A_1 A_3 A_2 A_1$.

Поскольку на любой замкнутой кривой L имеется точно два направления обхода, одно из них естественно считать положительным, а другое - отрицательным.

Заметим, что при этой для интеграла I от дифференциальной формы $Pdx + Qdy$ по замкнутой кривой L, взятому в положительном направлении, используется обозначение

$I = \oint_L Pdx + Qdy.$

Определим, как следует выбирать положительное направление обхода замкнутой кривой. Сначала рассмотрим важный пример окружности $L: x^2 + y^2 = 1$. За положительное направление обхода окружности берется «направление обхода против часовой стрелки». Оно определяется так. Разобьем окружность на верхнюю полуокружность $L: x^2 + y^2 = 1, y \geq 0$, и нижнюю полуокружность L_2. На верхней полуокружности за начало отсчета возьмем точку A с координатами $(1,0)$ и будем считать точку B концевой точкой, для нижней полуокружности L_2 в качестве начальной точки возьмем B, а концевой точкой будем считать точку A.

На окружности L можно однозначно задать направление обхода, указав в любой произвольно взятой на ней точке A касательный вектор $\overline{\tau}$.

Определение 2. Пусть замкнутая кусочно - гладкая кривая L без кратных точек является границей выпуклого множества D на плоскости xOy. Пусть $\overline{e_3}$ −орт, направленный по оси Oz. В каждой точке кривой L зададим касательный вектор $\bar{\tau}$ и вектор внешней нормали $\bar{n}$. Будем говорить, что на кривой L задано положительное направление обхода, если вектор $\overline{e_3}$ совпадает с векторным произведением $[\overline{n,\overline{\tau}}]$

Теорема 1 (формула Грина). Пусть D − выпуклый, измеримый по Жордану, компакт, граница $L = \partial D$ которого является замкнутой невырожденной кусочно - гладкой кривой. Пусть также функции $P(x,y)$ и $Q(x,y)$ непрерывны на D и имеют там же непрерывные частные производные $\frac{\partial P}{\partial y}$ и $\frac{\partial Q}{\partial x}$. Тогда справедлива формула

$$\oint_L Pdx + Qdy = \iint_D \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}\right) dxdy,$$

где кривая L обходится в положительном направлении.

Докажем только равенство

$$\oint_L Pdx = -\iint_D \frac{\partial P}{\partial y} dxdy.$$

Аналогично доказывается равенство

$$\oint_L Qdy = \iint_D \frac{\partial Q}{\partial x} dxdy.$$

Пусть отрезок $[a,b]$ является проекцией области D на ось Ox. Через точки (a, 0) и (b, 0) проведем вертикальные прямые $x = a$ и $x = b$. В силу выпуклости множества D граница его $L = \partial D$ разбивается на четыре участка: отрезки L_1 и L_3, лежащие на прямых $x = a$ и $x = b$ (каждый из них может состоять только из одной точки), и кривые L_2 и L_4, лежащие в полосе между этими кривыми.

На кривых L_1 и L_3 величина x постоянна, поэтому

$$\int_{L_1} Pdx = \int_{L_3} Pdx = 0.$$

Всякая прямая $x = x_0$ при $x_0 \in (a,b)$ пересекает (в силу выпуклости D) каждую из кривых L_2 и L_4 строго в одной точке, которые обозначим соответственно $\varphi_1(x_0)$ и $\varphi_2(x_0)$, т.е. кривая L_2 является графиком функции $y = \varphi_1(x)$, а кривая L_4 − графиком функции $y = \varphi_2(x)$.

Заметим, что из кусочной гладкости кривой L следует кусочная гладкость функций $\varphi_1(x)$ и $\varphi_2(x)$.

Из теоремы о выражении криволинейного интеграла через интеграл Римана имеем

$$\int_{L_2} P(x,y)dx = \int_a^b P(x,\varphi_1(x))dx, \int_{L_4} P(x,y)dx = -\int_a^b P(x,\varphi_2(x))dx.$$

Отсюда получаем

$$\int_{L_2 \cup L_4} P(x,y)dx = \int_a^b (P(x,\varphi_1(x)) - P(x,\varphi_2(x)))dx = H.$$

Поскольку функция $\frac{\partial P}{\partial y}$ непрерывна на D, по теореме Ньютона - Лейбница имеем

$$P\big(x,\varphi_1(x)\big) - P\big(x,\varphi_2(x)\big) = -\int_{\varphi_1(x)}^{\varphi_2(x)} \frac{\partial P}{\partial y} dy.$$

Следовательно,

$H = -\int_a^b dx \int_{\varphi_1(x)}^{\varphi_2(x)} \frac{\partial P}{\partial y} dy = -\iint_D \frac{\partial P}{\partial y} dxdy.$

В силу того, что

$\oint_{L_1} Pdx = \int_L Pdx = 0,$

справедлива формула $H = \oint_L Pdx.$

Заметим, что в силу аддитивности интеграла формула Грина верна для областей, являющихся конечным объединением выпуклых областей.

Список литературы:

1.Зорич В.А. Математический анализ Часть II. М.: Наука, 1984.

2.Камынин Л.И. Курс математического анализа (в двух томах). М.: Издательство Московского Университета, 2001.

© Х.Д. Бабаева, 2017

УДК 53

Бабаева Хумай Довранмырадовна
Студент физико - математического факультета
Карачаево - Черкесский государственный
университет имени У.Д. Алиева.
ovezgeldieva97@mail.ru

ЗАМКНУТОСТЬ И ПОЛНОТА ОРТОНОРМИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ФУНКЦИЙ

В статье мы рассматриваем замкнутость и полнота ортонормированной системы функций.

Ортонормированная система называется замкнутой, если для любого элемента данного евклидова пространства и для любого положительного числа найдется такая линейная комбинация конечного числа элементов отклонение которой от (по норме пространства меньше).

Согласно критерию Поста система булевых функций полна тогда и только тогда, когда она не содержится целиком ни в одном из классов, Широко известны такие полные системы булевых функций: (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание).

Ключевые слова: функции, множества, пространство.

Определение 1. Точка x_0 называется регулярной точкой функции *f*(*x*), если существуют ее левый и правый пределы при *x,* стремящемся к x_0, а ее значение $f(x_0)$ в этой точке равно их полу сумме. В этом случае говорят, что функция f(*x*) регулярна в точке $x=x_0$.

Очевидно, что каждая точка непрерывности данной функции является ее регулярной точкой.

Определение 2. Функция f(x), регулярная в каждой точке промежутка I, называется регулярной на этом промежутке.

Определение 3. Периодическая функция, имеющая конечное число точек разрыва на каждом отрезке вещественной прямой и регулярная в этих точках, называется строго регулярной функцией.

Определение 4. Если периодическую функцию g(x) можно представить в виде

g(x)=$\int_0^x f(t)dt + \mathrm{g}(a)$,

где $f(t)$ - строго регулярная функция, то функция $\mathrm{g}(x)$ называется строго кусочно - гладкой функцией.

Эти определения мы будем использовать при изучении тригонометрических рядом Фурье.

Множество W=W_l всех строго регулярных функций, имеющих один и тот же период $l > 0$, образует линейное пространство. Справедливость этого утверждения легко проверяется.

Для каждой пары функций $f(x)$ и g(x) из этого множества W зададим функционал $T(f, \mathrm{g})$ по формуле

$T(f, \mathrm{g}) = \varkappa \int_0^1 f(x)\mathrm{g}(x)dx.$

Здесь $\varkappa > 0 -$ произвольное фиксированное число, которое назовем весовым коэффициентом.

Приведем ряд свойств функционала $T(f, \mathrm{g})$.

1^0. Симметричность, т. е. $T(f, \mathrm{g}) = T(\mathrm{g}, f)$.

2^0. Билинейность, т. е. при любых α и $\beta \in R$ и $f, \mathrm{g}, h \in W$

$T(f, \alpha\mathrm{g} + \beta h) = \alpha T(f, \mathrm{g}) + \beta T(f, h)$.

3^0. Положительная определенность, т. е.:

а) $T(f, f) \geq 0$ при всех $f \in W$;

б) $T(f, f) > 0$, если только $f(x)$ отлична от нуля хотя бы в одной точке.

Последнее неравенство следует из того, что если $f(x_0) = y_0 \neq 0$, то либо левый предел l_1, либо правый предел l_2 этой функции в точке x_0 отличен от нуля, и тогда при некоторых $\varepsilon > 0$ и $\delta > 0$ для всех точек левой или правой - полу окрестности точкиx_0 справедливо неравенство $|f(x)| \geq \varepsilon$. Следовательно,

$T(f, f) = \varkappa \int_0^1 x^2(x)dx > \varkappa\delta\varepsilon^2 > 0,$

что и означает справедливость утверждения 3б).

Другими словами, билинейный функционал $T = T_{l,\varkappa}$, заданный на декартовом произведении $H = W \times W$, можно рассматривать как скалярное произведение, определенное на пространстве W. Поэтому вместо символа $T(f, \mathrm{g})$ можно писать просто (f, g).

Определение 5. Функциональная последовательность $f_n(x) \in W$ называется ортогональной системой функций, если при всех $m \neq n$ имеем $(f_n, f_m) = 0$, т. е. f_m и f_n ортогональны между собой.

Если при этом для всех $n \in N$ выполнено условие $\sqrt{(f_n, f_n)} = 1$, то эта последовательность называется ортонормированной системой функций.

Напомним, что величина $\sqrt{(f,f)} = \|f\|$ называется нормой функции $f(x)$ относительно введенного нами скалярного произведения. Заметим, что одновременно это число является нормой функции $f(x)$ в пространстве L_2 всех функций, заданных на отрезке $[0,l]$, квадрат которых интегрируем по Лебегу на этом отрезке. Известно, что функциональное пространство L_2 удовлетворяет аксиомам гильбертова пространства.

Итак, ортонормированная система функций - это такая функциональная последовательность $f_n(x) \in W$, все члены которой взаимно ортогональная и норма каждого члена равна единице.

Определение 6. Число $c_n = c_n(\mathrm{g}) = (f_n, \mathrm{g})$ называется коэффициентом Фурье функции $\mathrm{g}(x) \in W$ по ортонормированной системе функций $F = \{f_n\}$. Функциональный ряд $\sum_{n=1}^{\infty} c_n f_n(x)$ называется рядом Фурье функции $\mathrm{g}(x)$ по ортонормированной системе функции F.

Введенное понятие и есть общее определение ряда Фурье по ортонормированной системе функций.

Коэффициенты Фурье c_n можно вычислить и для функций $\mathrm{g}(x)$, не обязательно входящих в W. Например, для интегрируемых на $I = [0,l]$ в собственной или даже в несобственном смысле, если только все интегралы $\int_0^l f_n(x)\mathrm{g}(x)dx$ существуют. И в этом случае ряд $\sum c_n f_n(x)$ можно назвать рядом Фурье функции $\mathrm{g}(x)$ по системе F. Однако такой подход вполне оправдан лишь в том случае, когда функция $\mathrm{g}(x)$ принадлежит области определения введенного нами ранее скалярного произведения. В частности, это означает, что для этой функции существует ее скалярный квадрат $(\mathrm{g}, \mathrm{g}) = \varkappa \int_0^1 \mathrm{g}^2(x)dx$. Именно это условие будет положено в основу определения общего понятия ряда Фурье по ортонормированной системе функций F.

Определение 7. Пусть функция $\mathrm{g}(x)$ удовлетворяет условию

$(\mathrm{g}, \mathrm{g}) = \varkappa \int_0^l \mathrm{g}^2(x)dx < +\infty.$

Тогда функциональный ряд $\sum c_{\square} f_n(x)$, где $f_n(x) \in F$ и $c_n = (\mathrm{g}, f_n)$, называется «стандартным» рядом Фурье по ортонормированной системе $F = \{f_n\}$. В случае, когда скалярный квадрат (g ,g) расходится, но все коэффициенты $c_n = (\mathrm{g}, f_n)$ существуют, соответствующий ряд $\sum c_n f_n(x)$ будем называть «нестандартным» рядом Фурье по системе функций F.

Список литературы:

1.Качмаж С, Штейнгауз Г., Теория ортогональных рядов, пер. снем., М., 1958.

2.Геронимус Я. <Л., Теория ортогональных многочленов. Обзор достижений отечественной математики, М. - Л., 1950.

3.Никольский С. М. Курс математического анализа Т.I, II. М. : Наука, 1990.

4.Зорич В.А. Математический анализ. Ч. I. М.: Фазис, 1997. Ч. II. М.: Наука, 1990.

5.Уиттекер Е. Г., Ватсон Г.Н. Курс современного анализа. Т. I, II. Л.; М.: ГТТИ, 1933.

© Х.Д. Бабаева, 2017

УДК 53

Иващенко М.Ф.
аспирант 3 курса
факультет СИТ СамГУПС
г. Самара, Российская Федерация
E - mail: druidmixa@rambler.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНОК МНК ПРИ ПАРАМЕТРИЧЕСКОМ ОЦЕНИВАНИИ РАЗНОСТНЫХ УРАВНЕНИЙ

Аннотация: в работе предложен рекуррентный алгоритм на основе стохастической аппроксимации для оценивания параметров нелинейных динамических систем с разностями дробного порядка при наличии помехи наблюдения в выходном сигнале. Доказана сильная состоятельность получаемых оценок параметров при ограничениях, не требующих знания закона распределения помех.

Ключевые слова: рекуррентная идентификация, метод наименьших квадратов, разность дробного порядка, модель выходной ошибки, стохастическая аппроксимация.

Рассмотрим задачу оценивания параметров следующего разностного уравнения:

$$z_i + \sum_{m=1}^{r} b_0^{(m)} z_{i-m} = \sum_{j=1}^{p_1} \sum_{m=0}^{r_j} a_\bullet^{(mj)} x_{i-m}^{(j)},\ y_i = z_i + \xi(i), i = ...,-1,0,1,.... \quad (1)$$

Модель линейного разностного уравнения можно записать так:

$$A^0(L) z_i = \sum_{j=1}^{p_1} A_j^0(L) x_i^j, i = ...-1,0,1,..., y_i = z_i + \xi(i);$$

где

$$A^0(L) = 1 + b_0^{(1)} L + ... + b_\bullet^{(r)} L^r,$$

$$A_j^0(L) = a_0^{(0j)} + ... + a_0^{(r_j j)} L^{r_j}, r_j \le r$$

Сделаем следующие предположения:

1^0. $\xi(i)$ - независимые случайные величины с $E(\xi(i)) = 0$, $E(\xi^2(i)) = \sigma_i^2 > 0$ и подчиняются некоторому закону распределения $f_i(\xi(i))$;

2^0. Все корни $A^0(L) = 0$ по модулю больше единицы (зависимая переменная z_i может быть выражена через "устойчивое решение" разностного уравнения;

3^0. Входные величины $x_i^{(j)}$ неслучайные;

4^0. $A^0(L)$ и $A_j^{\circ}(L)$ не имеют общих делителей.

Пусть, далее имеют место наблюдения в интервале $[0,...N-1]$, тогда, введя матрицы Теплитца / 54 / и вектор $x(j) = (x_0^{(j)},...,..., x_{N-1}^{(j)})$ для N наблюдений модель (1) можно записать в следующей форме:

$$A_N^0 = \left| I_N + \sum_{m=1}^{r} b_0^{(m)} T^{(m)} \right|; A_N^0 z = \overline{A}_N^0 x(p_1), Y = z + \Xi_N$$

$$\overline{A}_N^0 = \left| a_0^{(01)} I_N + \sum_{m=1}^{r_1} a_0^{(m1)} T_1^{(m)} \;\vdots\; a_0^{(02)} I_N + \sum_{m=1}^{r_2} a_0^{(m2)} T_2^{(m)} \;\vdots\; \dots \;\vdots\; a_0^{(0p_1)} I_N + \sum_{m=1}^{r_{p_1}} a_0^{(mp_1)} T_{p_1}^{(m)} \right|,$$

$$x(p_1) = \left| x_0^{(1)} \dots x_{N-1}^{(1)} \;\vdots\; \dots \;\vdots\; x_0^{(p_1)} \dots x_{N-1}^{(p_2)} \right|^T.$$

Откуда $z = {}^0A_N^{-1}\overline{A}_N^0 x(p_1)$, $Y = z + \Xi_N$; $\Xi_N = Y - {}^0A_N^{-1}\overline{A}_N^0 x(p_1)$.

Теперь логарифмическая функция правдоподобия для линейного разностного уравнения имеет вид:

$$\sum_{i=0}^{N-1} \ln \varphi_i\left(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N x(p_1)\right]_{i,1}\right),$$

где [.] - i - строка матрицы $A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)$.

Оказывается, нетрудно распространить алгоритм идентификации, на случай оценивания параметров линейных разностных уравнений при наличии помех наблюдений в выходных переменных. Пусть

$$\varphi_i^*(y_i, b, a, \rho) = \sup_{\left(\frac{b}{a}\right) \in S_\rho\left(\frac{b}{a}\right)} \varphi_i\left(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1}\right),$$

$$\varphi_i^{**}(y_i, \upsilon) = \sup_{\left\|\left(\frac{b}{a}\right)\right\| > \upsilon} \varphi_i\left(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N x(p_1)\right]_{i,1}\right), \upsilon > 0$$

Пусть имеют место следующие условия:

1^0. При каждом $Y^T \in \chi^{(N)}$ существует непрерывная функция $\varphi_{(N)}\left(Y^T, b, a\right)$ относительно $\left(\frac{b}{a}\right) \in \overline{B}$;

2^0. Объект, описываемый уравнением (1) – устойчивый;

3^0. Для $\left(\frac{b_0}{a_0}\right) \in \overline{B}$ существует:

$$\lim_{N\to\infty} \frac{1}{N} E \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i(\xi_i)$$

и

$$\lim_{N\to\infty} \frac{1}{N} E \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i\left(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1}\right) < \lim_{N\to\infty} E \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i(\xi_i),$$

$$\lim_{\rho\to 0} \lim_{N\to\infty} \frac{1}{N} E \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i^*(y_i, b, a, p) = \lim_{N\to\infty} \frac{1}{N} E \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i \left(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N x_{p_1}\right]_{i,1}\right),$$

$$\lim_{\upsilon\to 0} \lim_{N\to\infty} \frac{1}{N} E \sum_{i=1}^{N} \log \varphi_i^{**}(y_i, \upsilon) = -\infty;$$

4^0. При любых $\left(\frac{b}{a}\right) \in \overline{B}, \rho, \upsilon$ для $\varphi_i^*(y_i, b, a, \rho)$,

$\log \varphi_i(\xi_i)$, $\log \varphi_i^{**}(y_i, \upsilon)$

Выполняются условия последовательности $\left\{\left(-\frac{\hat{b}}{\hat{a}}\frac{(N,\varphi)}{(N,\varphi)}\right)\right\}$, где измеримая функция $\left(-\frac{\hat{b}}{\hat{a}}\frac{(N,\varphi)}{(N,\varphi)}\right)$ такая, что для всех $Y \in \chi^{(N)}$ выполняется равенство

$$\sup_{\left(\frac{b}{a}\right)\in\overline{B}}\prod_{i=1}^{N}\varphi_i(y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N x_{(p_1)}\right]_{i,1}) = \prod_{i=1}^{N}\varphi_i(y_i,\left(-\frac{\hat{b}}{\hat{a}}\frac{(N,\varphi)}{(N,\varphi)}\right)),$$

будет состоятельной последовательностью для $\left(\frac{b}{a}\right)\in\overline{B}$.

Доказательство утверждения 3.8 практически не отличается от доказательства утверждения 3.4.

Для определения условий несмещенности и ковариационной матрицы оценок линейных разностных уравнений необходимо знать первые и вторые производные функций квазиправдоподобия:

$$\frac{\partial \ln\varphi_i(y_i,b^{(m)},a^{(mj)})}{\partial b^{(m)}} = \frac{\partial \ln\varphi_i}{\partial u_i}\left[A_N^{-1}T^{(m)}A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1}u_i = y_i - \left[A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1},$$

$$\frac{\partial \ln\varphi_i(y_i,b^{(m)},a^{(m,j)})}{\partial a^{(mj)}} = \frac{\partial \ln\varphi_i}{\partial u_i}\left[-A_N^{-1}\overline{A}_N^{(mj)}x(p_1)\right]_{i,1},\ \overline{A}_N^{(mj)} = \left|\ 0\ \vdots\ 0\ \vdots\ \ldots\ \vdots\ T_j^m\ \vdots\ \ldots\ \vdots\ 0\ \right|, T_j^{(0)} = I_N,$$

порядок матриц $0: N\times N$

Вторые производные определяются из:

$$\frac{\partial^2 \ln\varphi_i(y_i)}{\partial b^{(d)}\partial b^{(m)}} = \frac{\partial^2 \ln\varphi_i}{\partial u_i^2}\left[A_N^{-1}T^d A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1}\left[A_N^{-1}T^m A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1} +$$

$$+\frac{2\partial\ \ln\varphi_i}{\partial u_i}\left[-A_N^{-1}T^d A_N^{-1}T^m A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)_{i,1}\right];$$

$$\frac{\partial^2 \ln\varphi_i(y_i)}{\partial a^{(dl)}\partial a^{(mj)}} = \frac{\partial^2 \ln\varphi_i}{\partial u_i^2}\left[-A_N^{-1}\overline{A}_N^{(dl)}x(p_1)\right]_{i,1}\left[-A_N^{-1}\overline{A}_N^{(mj)}x(p_1)\right]_{i,1};$$

$$\frac{\partial^2 \ln\varphi_i(y_i)}{\partial b^{(d)}\partial a^{(mj)}} = \frac{\partial^2 \ln\varphi_i}{\partial u_i^2}[A_N^{-1}T^d A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)]_{i,1}[-A_N^{-1}\overline{A}_N^{(m,j)}x(p_1)]_{i,1} + \frac{\partial \ln\varphi_i}{\partial u_i}[A_N^{-1}T^d A_N^{-1}\overline{A}_N^{(mj)}x(p_1)]_{i,1};$$

$$\frac{\partial^2 \ln\varphi_i(y_i)}{\partial a^{(dl)}\partial b^{(m)}} = \frac{\partial^2 \ln\varphi_i}{\partial u_i}\left[-A_N^{-1}\overline{A}_N^{(dl)}x(p_1)\right]_{i,1}\left[A_N^{-1}T^m A_N^{-1}\overline{A}_N^1 x(p_1)\right]_{i,1} + \frac{\partial \ln\varphi_i}{\partial u_i}\left[A_N^{-1}T^m A_N^{-1}\overline{A}_N^{(dl)}x(p_1)\right]_{i,1}$$

Список использованной литературы

1. Кацюба О.А., Спирин С.А., Волныкин А.Н. Идентификация линейных систем с многими переменными на основе метода наименьших квадратов. // XVIII Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях». Казань, 31 мая - 2 июня 2005 года. том 2.

2. Кацюба О.А., Карпов А.А. Параметрическая идентификация многомерной по входу и выходу линейной динамической системы при наличии автокоррелированных помех в сигналах // Материалы IV Международного семинара «Физико - математическое моделирование систем». Часть 2. – Воронеж, 2007 - С. 22 - 27.

3. Кацюба О.А., Карпов А.А. Параметрическая идентификация линейной динамической системы при наличии автокоррелированных помех в сигналах // XX

Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях»: сборник трудов. Том 2. – Ярославль, 2007. - С. 102 - 104.

4. Кацюба О.А., Карпов А.А. Идентификация параметров многомерной по входу и выходу линейной динамической системы при наличии автокоррелированных помех во входных и выходных сигналах // II Международная научно - техническая конференция «Аналитические и численные методы моделирования естественнонаучных и социальных проблем»: сборник статей. – Пенза, 2007. - С. 267 - 270.

© Иващенко М.Ф. 2017

УДК 53

Исраилов С.В.
доцент кафедры алгебры и геометрии, кандидат физ. - мат. наук,
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»;
профессор кафедры математического анализа
Чеченского государственного педагогического университета; КНИИ РАН ЧР,
Россия, г. Грозный
Гагаева Х. Л.
старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии,
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», Россия, г. Грозный
Джабраилов А.Л.
старший преподаватель кафедры математического анализа,
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», Россия, г. Грозный

ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ ОДНОГО ИНТЕГРО - ДИФФЕРЕКНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ТОЧЕЧНОЙ СИНГУЛЯРНОСТЬЮ

Аннотация

В статье, для специального интегро - дифференциального уравнения с точечной сингулярностью, рассматривается задача Коши и доказываются теоремы о существовании решения и континуума решений, что является начальным шагом по изучению многоточечных и функциональных краевых задач для нового класса уравнений.

Ключевые слова: интегро - дифференциальные уравнения, точечная сингулярность, задача коши, континуум решений, теоремы существования решений.

Рассматриваются уравнения вида

$y'(x) = f(x,y)y + \int_a^b K(x,s,y(s))ds$, (1)

Функции $f(x,y), K(x,s,y(s))$ по x на левом конце интервала имеют сингулярность неинтегрируемого характера [1 - 3]. В области D: $\{x\epsilon[a,b], s\epsilon(a,b), |y| \leq d\}, d$ –данное число, функции $f(x,y), K(x,s,y(s))$непрерывны и удовлетворяют ограничениям:

$f(x,y) \leq \psi(x)$ (2)

или

$f(x,y) \leq \bar{\psi}(x)$ (3)

Где $\psi(x)$ суммируемая функция на [a,b], $\bar{\psi}(x)$ при $x = a$ имеет неограниченный разрыв, но для любого $\delta > 0$

$\int_{a+\delta}^{b} \bar{\psi}(s)ds < +\infty$, (4

$\int_{a}^{a+\delta} \overline{\psi_i}\,(s)ds = +\infty$, (5)

$|K(x,s,y(s))| \leq \varphi(x,s)$ (6)

Здесь $\varphi(x,s)$ интегрируема по s на $[a,b]$, а по x на левом конце $(a,\ b]$ может иметь суммируемую особенность.

При выполнении условий (2) и (6) предполагается выполнение неравенств

$\int_a^b \left(\int_a^b \varphi(x,s)ds\right)dx \leq \frac{d}{K^*}$. (7)

$K^* = \int_A^B \psi(x)dx$. (8)

Если выполняется условие (3) то считается, что

$\int_a^b \left(\int_a^b \varphi(x,s)ds\right)dx \leq \frac{d}{2}$ (9)

Теорема 1. При выполнении условий (2), (6) и (7) в области D интегро - дифференциальное уравнение (1) имеет по крайней мере одно решение, удовлетворяющее условиям задачи Коши

$y(a) = 0$. (10)

Теорема 2. При выполнении условий (3) - (5), (6) и (7) интегро - дифференциальное уравнение (1) имеет континуум решений удовлетворяющих условию (10), из которого можно выделить по крайней мере одно решение , удовлетворяющее ещё и условиям

$y(\mathrm{C}) = y_0\,, |y_0| \leq \frac{d}{2}$. (11)

Для доказательства теоремы 1 и 2 строится интегральное уравнение

$y(x) = \int_a^x e^{\int_t^x f(s,y(s))ds}\left(\int_a^b K(t,\tau,y(\tau))d\tau\right)dt$. (12)

Для теоремы 2 соответствующее интегральное уравнение будет

$y(x) = e^{\int_t^x f(s,y(s))ds} \cdot C + \int_a^x e^{\int_t^x f(s,y(s))ds}\left(\int_a^b K(t,\tau,y(\tau))d\tau\right)dt$, (13)

где $C \equiv const$, удовлетворяющее условию

$|C| = \leq \frac{d}{2}$. (14)

Возьмём из пространства непрерывных функций $C(a,b)$ множества $T(a,b)$, элементы которого $y(x)$ удовлетворяют условию

$y(x) \leq \varphi(x)$ (*)

$\varphi(x)$ - непрервывная функция при $x \in [a,b]$, причём $\varphi(a) = 0$.

Для интегрального уравнения (12) она будет иметь вид

$\varphi(x) = K^* \int_a^x \left(\int_a^b \varphi(x,s)ds\right)dx$, (15)

а для (13)

$\varphi(x) = \frac{d}{2}e^{-\int_t^x \bar{\psi}(s)ds} + \int_x^b e^{-\int_t^x \bar{\psi}(s)ds}\left(\int_a^b \varphi(t,\tau,y(\tau))d\tau\right)dt$. (16)

Из (7), (9), (15) и (16) видно, что

$\varphi(x) \leq d$. (17)

Ещё будем считать, что элементы $y(x)$ множества $T(a,b)$ таковы, что для любого $\delta > 0$ существует такое число $N_\delta > 0$, что при $x_1, x_2 \in [a+\delta, b]$ выполняется равенство

$|y(x_1) - y(x_2)| \le N_\delta |x_1 - x_2|$ (18)

Замкнутость и выпуклость множества $T(a,b)$ в пространстве непрерывных функций очевидны. Покажем, что множество $T(a,b)$ компактно.

Из (*), (15), (16), (17) следует равномерная ограниченность функций $y(x)$ множества $T(a,b)$, так как в силу (5) и (15), (16) $\lim_{x\to a} \varphi(x) = 0$.

Последнее равенство позволяет для любого $\varepsilon > 0$ выбрать $\delta > 0$, что когда x принадлежит сегменту $[a, a+\delta]$ будет иметь место неравенство $\varphi(x) < \frac{\varepsilon}{2}$.

Если выбрать $\delta_1 = \min\left(\frac{\delta}{2}, \frac{\varepsilon}{N_{\frac{\delta}{2}}}\right)$ и предположить, что $|x_1 - x_2| < \delta_1$, то x_1, x_2 одновременно попадут либо в сегмент $[a+\delta, a]$, либо в сегмент $[a, a+\delta]$.

Во втором случае (см(*))

$|y(x_1) - y(x_2)| \le |y(x_1) + y(x_2)| \le \varphi(x_1) + \varphi(x_2) < \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\varepsilon}{2} = \varepsilon$

В первом случае в виду (18)

$|y(x_1) - y(x_2)| \le N_\delta |x_1 - x_2| < N_{\frac{\delta}{2}} \cdot \frac{\varepsilon}{N_{\frac{\delta}{2}}} = \varepsilon$

Значит функции множества $T(a,b)$ равностепенно непрерывны и множество $T(a,b)$ компактно.

Операторы в правых частях (17) и (18) обозначим через $Ay(x)$. В силу (15), (16), и (17) оператор $Ay(x)$ определён на $T(a,b)$.

Методами работы [3,5] (см.стр.79 - 83) доказывается, что оператор $Ay(x)$ преобразует $T(a,b)$ в себя и непрерывен на $T(a,b)$. Тогда по принципу Шаудера [4] оператор $Ay(x)$ имеет неподвижную точку , что равносильно существованию решений $y(x)$ интегральных уравнений (12) и (13). Непосредственным вычислением производных нетрудно убедиться в том, что эти же решения являются и решениями интегро - дифференциального уравнения (1), удовлетворяющими и условиям (10) в виду того, что $|y(x)| \le \varphi(x)$. Если в (13) положить $\square = y_0$ (см.(14)), то решение интегрального уравнения (13) удовлетворяет и условию (11). Таким образом Теоремы 1,2 доказаны. Континуум решений уравнения (1) с условием (10) получается из за присутствия $C \equiv const$ в (13).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исраилов С.В., Юшаев С.С. Многоточечные и функциональные краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Нальчик, Издательский центр «Эльфа», 2004, с. 449.

2. Исраилов С.В. Исследование нестандартных краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Махачкала, Издательство «АЛЕФ», 2014, с. 440.

3. Исраилов С.В., Юшаев С.С., Гачаев А.М. Краевые задачи для дифферинциальных уравнений с запаздывающим аргументом и некоторые вопросы математического моделирования Махачкала, Издательство «АЛЕФ», 2014, с. 207

© С.И. Исраилов, 2017

© Х.Л. Гагаева, 2017

© А.Л. Джабраилов, 2017

УДК 53

Овезгелдиева Огулджахан Батыровна
Студент физико - математического факультета
Карачаево - Черкесский государственный
университет имени У.Д. Алиева.
ovezgeldieva97@mail.ru

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ

В статье мы рассматриваем энергетические характеристики излучения.

Энергетические фотометрические величины описывают энергетические параметры оптического излучения. Далее приведен список основных энергетических фотометрических величин с обозначениями по ГОСТ 26148 - 84 и единицами измерения Международной системы единиц (СИ).

Ключевые слова: излучения, энергии, размерность.

Величины, характеризующие энергетическую сторону излучения электромагнитных волн, измеряются общими энергетическими единицами, которыми измеряются энергия, объемная плотность энергии, поток энергии. В некоторых из величин отразилось то, что они явились расширением понятий, применяющихся в светотехнике, хотя они могут относиться к таким областям спектра, которые нашим глазом не воспринимаются. Энергетический характер соответствующих величин отмечается индексом «э» при обозначениях этих величин. Терминология энергетических величин не вполне установилась. Поэтому, наряду с обычно применяемыми названиями, мы в скобках приводим те, которыми предполагается их заменить, а также те, которые иногда встречаются в литературе.

Поток излучения $\Phi_э$ - отношение энергии излучения, проходящей в данном направлении, к промежутку времени, в течение которого энергия проходила. Как по физическому смыслу, так и по единицам и размерностям поток излучения совершенно аналогичен потоку энергии, рассмотренному в главе об акустических единицах. Единицы и размерности потока энергии совпадают с единицами и размерностями мощности. Наряду с единицами ватт и эрг в секунду, при измерении потока излучения пользуются тепловыми единицами: калория в секунду, килокалория в час.

Поверхностная плотность потока излучения $d\Phi_э/dS$ представляет собой отношение потока излучения к площади поверхности, через которую он проходит. Здесь приходится различать несколько величин, хотя единицы и размерности их совпадают.

Интенсивность излучения S - плотность потока энергии излучения, если единичная площадь поверхности, сквозь которую проходит поток, расположена перпендикулярно направлению излучения. Интенсивность излучения электромагнитных воли представляет собой вектор (вектор Пойнтинга):

$S=E\times H$

$S=\frac{c}{4\pi}E\times H.$

Источник излучения характеризуется энергетической светимостью $R_э$, т.е. полным потоком излучения с единицами поверхности источника. Применяются также названия излучательная или лучеиспускательная способность источника.

Энергетическая освещенность (облученность) $E_э$ измеряет плотность потока излучения, падающего на данную поверхность. Как легко видеть, при одной и той же интенсивности излучения энергетическая освещенность может быть различной в зависимости от ориентации поверхности, на которую падает излучение. При данной интенсивности излучения S энергетическая освещенность будет пропорциональна косинусу угла между направлением потока и направлением нормали к поверхности, на которую падает поток.

Размерности всех трех величин S, $R_э$ и $E_э$:

$[S]=[R_э]=[E_э]=MT^{-3}$.

Единицы в системах СИ и СГС - соответственно $Вт/м^2$ и $эрг/(с \cdot см^2)$. Кроме системных единиц, как и для измерения потока, применяются также тепловые единицы $кал/(\ с \cdot см^2)$, $ккал/(ч \cdot м^2)$.

Общее количество энергии излучения, падающей за некоторое время на единицу поверхности, измеряется энергетическим количеством освещения (энергетической, или лучистой, экспозицией) $H_э$, которое определяется выражением

$H_э = \int_0^t E_э dt.$

Размерность лучистой экспозиции

$[H_э]=MT^{-2}$.

Очевидно, что единицы лучистой экспозиции в системах СИ и СГС - $Дж/м^2$ и $эрг/см^2$.

Кроме энергетической светимости, источник излучения характеризуется энергетической силой света (силой излучения) и энергетической яркостью (лучистостью). Энергетическая сила света $I_э$ определяется как поток излучения источника, приходящийся на единицу телесного угла в данном направлении. Для одного и того же источника энергетическая сила света может быть различной в разных направлениях. Размерность энергетической силы света совпадает с размерностью потока излучения, т.е. с размерностью мощности, поскольку в системах СИ и СГС у телесного угла нулевая размерность. В наименовании единиц энергетической силы света указывается единица телесного угла стерадиан. Соответствующие единицы: $Вт/ср$, $эрг/(с \cdot ср)$.

Энергетическая яркость $B_э$ представляет собой энергетическую силу света, приходящегося на единицу площади проекции поверхности источника на направление, перпендикулярное направлению распространения излучения. Согласно этому определению

$B_э = \frac{dI_э}{dS'}$.

Здесь

$dS' = dS \cos \alpha,$

где - размер элемента площадки, а α - угол направлением излучения и направлением нормали к площадке.

Если излучение источника света удовлетворяет закону Ламберта, согласно которому

$I_э = I_{э0} \cos \alpha$

(где $I_{э0}$ −энергетическая сила света в направлении, перпендикулярном к поверхности источника), то энергетическая яркость источника одинакова во всех направлениях. Такие источники называются ламбертовыми.

Размерность энергетической яркости та же, что и поверхностной плотности излучения: $[B_э] = MT^{-3}$,

а единицы отличаются наименованием угла: $Вт/(ср \cdot м^2), эрг/(с \cdot ср \cdot см^2)$ (ватт на стерадиан - квадратный метр, эрг в секунду на стерадиан - квадратный сантиметр).

Объемная плотность энергии излучения u. Энергия излучения, приходящаяся на единицу объема, называется объемной плотностью энергии излучения. Объемная плотность энергии измеряется $Дж/м^3, эрг/см^3$ и т. д.

Список литературы:

1.Чуркин А. В., Уарова Р.М. Основы светотехники. Учебник. – М.: МГУП, 2002.

2.Мешков В. В. Основы светотехники ч. 1 М.: Энергия, 1979.

© Овезгелдиева О. Б., 2017

УДК 53

Овезгелдиева Шекер Батыровна

Студент физико - математического факультета

Карачаево - Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева.

ovezgeldieva97@mail.ru

НЕРАВЕНСТВО БЕССЕЛЯ

В статье мы рассматриваем неравенство Бесселя.

В математике неравенство Бесселя - утверждение о коэффициентах элемента в гильбертовом пространстве касательно ортонормированной последовательности. Неравенство Бесселя следует из следующего равенства: которое выполняется для произвольного.

Ключевые слова: система, пространства, функции.

Теорема 1 (неравенство Бесселя). Для любой ортонормированной системы $F = \{f_n\}$ и любой функции g(x) с условием (g, g)$< +\infty$ при произвольном $m \in N$ справедливо неравенство

$\sum_{k=1}^{m} c_k \leq (g, g)$, где $c_k = (g, f_k), k = 1, \dots, m.$

Рассмотрим функцию

$g_m = g_m(x) = \sum_{k=1}^{m} c_k f_k(x)$

Положим $h = h_m(x) = g(x) - g_m(x)$. Тогда получаем

$$(g_m, f_n) = \sum_{k=1}^{m} c_k (f_k, f_n) = \begin{cases} c_n \text{ при } n \leq m, \\ 0 \text{ при } n > m; \end{cases}$$

$$(h_m, f_n) = c_n - (g_m, f_n) = \begin{cases} c_n \text{ при } n > m, \\ 0 \text{ при } n \leq m. \end{cases}$$

Отсюда имеем

$(g_m, f_m) = (\sum_{k=1}^{m} c_k f_k, \sum_{n=1}^{m} c_n f_n) = \sum_{k=1}^{m} \sum_{n=1}^{m} c_k c_n (f_k, f_n) = \sum_{k=1}^{m} c_k^2.$

Следовательно,

$(g_m, h) = (h, g_m) = \sum_{k=1}^{m} c_k (h, f_k) = 0.$

Поэтому

$(g, g) = (g_m + h, g_m + h) = (g_m + g_m) + 2(g_m, h) + (h, h) =$

$(g_m, g_m) + (h, h) \geq (g_m, g_m) = \sum_{k=1}^{m} c_k^2.$

Заметим, что попутно доказано равенство

$(g, g) = \sum_{k=1}^{m} c_k^2 + (h, h).$

Определение 1. Функцию $g_m(x)$ теоремы 1 будем называть m - м многочленом Фурье по ортонормированной системе *F*.

Теорема 2. В условиях теоремы 1:

а) справедливо неравенство

$\sum_{k=1}^{m} c_k^2 \leq ||g||^2 = (g, g);$

б) $c_n = c_n(g) \to 0$ при $n \to \infty$.

Определение 2. 1. Ортонормированная система $F = \{f_n\}$ называется замкнутой в линейном пространстве V, если

$||g||^2 = \sum_{k=1}^{\infty} c_k^2$.

Это равенство называется равенством Парсеваля.

2. Ортонормированная система $F = \{f_n\}$ называется полной в линейном пространстве V, если для любой функции $g \epsilon V$ с условием $(g, f_k) = 0$ при всех $k \in N$ выполняется равенство (g, g)=0.

Утверждение 1. Всякая замкнутая ортонормированная система функций является полной.

Предположим противное, т.е. будем считать, что (g, g)> 0, но $c_k = c_k(g) = 0$ при всех $k \in N$. Тогда в силу замкнутости ортонормированной системы функций имеем

$0 < (g, g) = \sum c_k^2 (g) = 0,$

что невозможно.

Теорема 3 (свойство экстремальности коэффициентов Фурье). При любых вещественных $\alpha_1, \dots, \alpha_m$ справедливо неравенство

$\|g - \sum_{k=1}^{m} c_k f_k\| \leq \|g - \sum_{k=1}^{m} \alpha_k f_k\|,$

где $c_1, \dots, c_m$ − коэффициенты Фурье по системе функций $F = \{f_k\}$.

Снова воспользуемся равенством $(h_m, f_k) = (g - g_m, f_k) = 0$, справедливым при всех $k \leq m$. Получим

$\|g - \sum_{k=1}^{m} \alpha_k f_k\|^2 = \|(g - g_m) + \sum_{k=1}^{m} (c_k - \alpha_k) f_k\|^2 = \|g - g_m\|^2 +$

$\|\sum_{k=1}^{m} (c_k - \alpha_k) f_k\|^2 = \|g - \sum_{k=1}^{m} c_k f_k\|^2 + \sum_{k=1}^{m} (c_k - \alpha_k)^2 \geq \|g - \sum_{k=1}^{m} c_k f_k\|^2.$

Список литературы:

1. Никольский С. М. Курс математического анализа. Т. I, II. М.: Наука, 1990.
2. Виноградов И.М. Дифференциальное исчисление. М.: Наука, 1985.
3. Пискунов Н. С. «Дифференциальное и интегральное исчисления», учебное пособие для втузов, М: Наука, 1985.
4. Романовский П. И. «Ряды Фурье. Теория поля. Аналитические и специальные функции. Преобразование Лапласа», учебное пособие для втузов, М: Наука, 1983.

© Овезгелдиева Ш. Б., 2017

УДК544.65

Л.А. Наумова
ст. преподаватель ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова,
г. Санкт - Петербург, РФ
E - mail: lan.online@mail.ru

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ И ОСОБЕННОСТИ КОРРОЗИИ СУДОВ МОРСКОГО ФЛОТА

Аннотация

В статье рассмотрены механизмы химической и электрохимической коррозии металлов, сущность, особенности и дополнительные опасности коррозии металлов под действием морской среды. на судах морского флота, с целью привлечь внимание к актуальной проблеме коррозии морских судов, к разработке современных способов защиты судовых металлов от коррозии.

Ключевые слова:

Коррозия металлов, химическая и электрохимическая коррозия металлов, коррозия судна в морской воде, коррозии при неравномерной аэрации.

Коррозией металлов называется самопроизвольно протекающий процесс разрушения металлов вследствие его химического взаимодействия с окружающей средой. Прямой ущерб от коррозии включает в себя стоимость замены подвергшихся коррозии частей машин, устройств, конструкций. Проникновение в результате коррозии газа, нефти и других продуктов в окружающую среду, приводит не только к материальным потерям, но и к угрозе жизнеобеспечения человека и природы. Если ущерб от замены и ремонта оборудования можно рассчитать, то ущерб окружающей среде не поддается расчету. На судах морского флота металлы подвергаются коррозии вследствие их взаимодействия с морской водой и морской атмосферой. Коррозии подвергается корпус судна, в основном в подводной части, надстройки и конструкции внутренних помещений, а также детали судовых энергетических установок, которые находятся в контакте с пресной водой и газообразными продуктами сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания [1, С. 251].

В зависимости от свойств окружающей среды и характера ее физико - химического воздействия на материал различают химическую и электрохимическую коррозию.

Химическая коррозия характерна для сред, не проводящих электрический ток. Она обусловлена воздействием на поверхность металла агрессивных компонентов окружающей среды (окисление металлов кислородом воздуха, продуктами сгорания топлива, перегретым водяным паром), а также жидкостей, не являющихся электролитами (нефть, бензин, керосин, смазочные масла и др.)

Электрохимическая коррозия протекает в растворах электролитов с возникновением в системе электрического тока, то есть по механизму гальванокоррозии.. Электролитом может быть морская вода, влажный воздух, растворы солей, кислот и т.д. Причем, морская

вода считается чрезвычайно агрессивной коррозионной средой, так как она содержит большое количество растворенных солей и обладает высокой электропроводностью. Морская вода хорошо аэрирована. Она содержит ионы Cl^{--}, которые являются активатором коррозии, препятствует образованию оксидной пленки металла. Электрохимическая коррозия наиболее распространенный вид коррозии металлов. При описании коррозионных явлений окисляющийся металл называют анодом. На катоде вещество–окислитель связывает электроны, которые образуются в анодном процессе. Процесс отвода электронов с катодных участков коррозирующей поверхности называется *деполяризацией*, а вещества - *деполяризаторами*. Наиболее распространенными являются:

1.Катодный процесс с водородной деполяризацией возникает в кислых средах, если pH <7 При отсутствии кислорода деполяризатором на катоде являются ионы водорода $H^{+.}$ Так, например, при перевозке танкерным флотом сырой нефти, содержащей органические кислоты, происходит коррозия с катодной водородной деполяризацией: + Катод $2H^{+} + 2\bar{e} = H_2\uparrow$ Разрушение внутри танков происходит со средней глубиной проникновения коррозии 0,38 мм / год.

2.Катодный процесс с кислородной деполяризацией возникает, поскольку морская вода (pH = 7,6—8,4) и влажная атмосфера содержат растворенный кислород, который и служит в этом случае деполяризатором.

+ Катод $O_2 + 4\bar{e} + 2H_2O = 4OH^{--}$ (pH≥7)

По механизму возникновения коррозионных явлений на морских судах выделяют три вида коррозии.

1.Макрогальванокоррозия (контактная) коррозия возникает при контакте двух металлов различной химической активности. Анодом в макроэлементе является более активный металл. Менее активный металл будет катодом, на поверхности, которого в зависимости от среды, будет протекать либо первый, либо второй процесс деполяризации. Макрогальванокоррозия на судах морского флота возникает при наличии сочетания судовых деталей из металлов, разнородных в электрохимическом отношении (например, гребных винтов из цветных металлов и стальных кронштейнов гребных валов).

2.Микрогальванокоррозия. Коррозия корпуса судна в морской воде. Поверхность металла неоднородна, присутствуют примеси, неравномерно распределены деформации после термической и механической обработки, во время соприкосновения с морской водой при эксплуатации появляются царапины, трещины. Судостроительные стали содержат электронопроводящие неметаллические компоненты: зерна цементита Fe_3C, графита и примеси других металлов, стационарные потенциалы которых более положительны, чем потенциал основной массы железа. На поверхности судовой стали в присутствии воды возникает множество короткозамкнутых микрогальванических элементов. Анодом микроэлемента является основная масса железа, которое окисляется и превращается в продукты коррозии: $Fe - 2\bar{e} = Fe^{2+}$ Освобождающиеся на аноде электроны перемещаются на катод, которым являются электронопроводящие неметаллические компоненты стали или примеси цветных металлов, поляризуют его и принимают участие в процессе восстановления кислорода, адсорбированного на катоде: + Катод $O_2 + 4\bar{e} + 2H_2O = 4OH^{--}$ (pH≥7) Первичным продуктом коррозии является гидроксид железа (II) (белая ржавчина) $Fe^{2+} + 2OH^{-} = Fe(OH)_2\downarrow$, который окисляется в воде в гидроксид железа (III) (бурая ржавчина): $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O = 4Fe(OH)_3\downarrow$

3.Особенно опасна для обшивки судов коррозия при неравномерной аэрации, когда имеет место разное смачивание водой поверхности металла, т.е. разный доступ кислорода, Гальваническую пару в этом случае образуют разные участки поверхности одного и того же металла при отсутствии в нем примесей. Окисление металла происходит на менее аэрируемых участках поверхности, а восстановление кислорода – на более аэрируемых участках. Корпус судна частично находится под воздействием морской атмосферы, частично под водой и самым опасным является район переменной ватерлинии [2,С.44].

Судостроительная сталь в отсутствии защиты подвергается относительно равномерной коррозии при постоянном погружении в морскую воду со средней скоростью 0,09—0,12 мм / год. В условиях движущейся морской воды характер коррозии корпусных деталей становится более неравномерным, и средняя скорость коррозии составляет 0,7—0,9 мм / год. Особенно интенсивно развивается коррозия корпуса судна в районе грузовой ватерлинии, в кормовой оконечности, в районе действия возмущенной винтами воды при наличии сочетания деталей из разных металлов. Таким образом, проблема коррозии металлов, используемых в судостроении остается актуальной и требует разработки новых способов защиты металлов.

Список использованной литературы:

1.Витязева, О.В. Особенности изучения коррозии металлов в морском вузе // Актуальные проблемы химического и экологического образования / Сборник научных трудов 64 Всероссийской научно - практической конференции химиков с международным участием, г. Санкт - Петербург, 13−15 апреля 2017 года. – СПб.: Изд - во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. −С.251–253

2.Задачи по химии: метод. указания к решению задач для студ. заочного факультета / сост. М.Ф. Козлова, Л.А. Наумова. – СПб: Изд - во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2013. – 60с.

© Л.А. Наумова, 2017

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 579

Белова В.А., Сивков В.В., факультет гидромелиорации
Кубанский государственный университет, г. Краснодар

БИОЛОГИЧЕСКАЯ КОНТАМИНАЦИЯ И САМООЧИЩЕНИЕ ВОД

Вода – это естественная среда обитания разнообразных микроорганизмов. Вода различных водоемов содержит достаточное количество питательных веществ, что является главным фактором, способствующим развитию микроорганизмов. Чем богаче она органическими веществами, тем большее количество микробов содержится в ней. Воды рек по течению выше городов всегда беднее бактериями, чем в самом городе и ниже его.

С экологической точки зрения все водные микроорганизмы можно разделить на две группы: автохтонные – и аллохтонные. Автохтонные организмы поступают в воды извне, аллохтонные постоянно живут в данном водоеме. Основным источником аллохтонных микроорганизмов в открытых водоемах являются такие сточные воды как хозяйственно - бытовые, городские, дренажные воды, поверхностно - ливневые стоки, а также сточные воды от животноводческих и птицеводческих объектов.

Аллохтонная группа может быть представлена сапротрофными, условно -

патогенными и патогенными микроорганизмами. Наиболее опасным в эпидемическом отношении является присутствие в водоемах двух последних групп.

Поверхностные воды, широко используемые человеком, являются наиболее загрязненными и могут содержать, в зависимости от степени загрязнения, миллиарды клеток бактерий в 1 мл.

Грунтовые воды залегают над первым водонепроницаемым пластом почв (глина, гранит, известняки). В них могут присутствовать возбудители различных инфекций, так как эти воды ненадежно защищены от поверхностных загрязнений.

Над грунтовыми водами под землей собирается верховодка. Так как она залегает наиболее близко к поверхности земли, то легко загрязняется отходами жизнедеятельности людей и выделениями животных и поэтому считается наименее пригодной из всех подземных вод.

Артезианские воды залегают ниже одного либо нескольких водоупорных слоев, находятся под давлением (напором), бедны микроорганизмами и не содержат в обычных условиях болезнетворных бактерий, что связано с малым количеством питательных веществ в них и фильтрующим эффектом почвы.

Процесс освобождения водоемов от различного рода загрязнений естественным путем называется самоочищением. Этот процесс представляет большой интерес с санитарной точки зрения.

Самоочищение является суммой процессов, которые приводят загрязненную воду по содержанию органических веществ и наличию микроорганизмов к исходному состоянию. Самоочищение открытых водоемов протекает под влиянием разнообразных факторов. Назовем их:

- гидравлические - разбавление и смешение попавших загрязнений с основной массой воды;

- механические - осаждение на дно взвешенных частиц и микроорганизмов;

- физические - влияние солнечной радиации, температуры (зимой процессы самоочищения замедляются, патогенные микроорганизмы дольше сохраняются);

- химические - превращение одних веществ в другие, главным образом минерализация; угнетение или стимуляция тех или иных групп микроорганизмов и других гидробионтов различными химическими веществами;

- биологические - сложные процессы взаимодействия автохтонных водных микро - и макроорганизмов с аллохтонными микроорганизмами.

Самоочищение воды от привнесенных бактерий (в том числе патогенных) происходит за счет их гибели в результате антагонистического воздействия водных организмов (конкуренция за питательные вещества, действие антибиотических веществ, бактериофагов, поедание простейшими, паразитизм и другие факторы).

Наиболее интенсивно естественное самоочищение происходит в проточных водоемах.

Таким образом, в водоемах присутствуют представители почти всех систематических и физиологических групп бактерий, которые встречаются в почве, воздухе, на растениях и животных. Имеющиеся отличия в качественном и количественном составе микроорганизмов различных природных вод зависят от происхождения вод, целей их использования, а также от степени изученности.

Список использованной литературы:

1. Санитарная микробиология / Под ред. Г.П.Калины и Г.Н.Чистовича. М.: Медицина, 1969. 38с.

2. Семерной В.П. Санитарная гидробиология: Учеб. пособие. Ярославль: Изд - во ЯрГУ, 2001. 147 с.

3. Кузнецов С.И., Дубинина Г.А. Методы изучения водных микроорганизмов. М.: Наука, 1989. 288 с.

4. Горленко В.М., Дубинина Г.А., Кузнецов С.И. Экология водных микроорганизмов. М.: Наука, 1977. 287 с.

5. Митчелл Р. Микробиология загрязненных вод. М.: Медицина, 1977. 320 с.

© В.А. Белова, В.В. Сивков, 2017.

УДК (619:615.015.4:616 – 008.9):636.52 / .58

М.С. Газимзянова
магистрант ВО Южно - Уральского ГАУ
г. Троицк Челябинской обл., РФ, tvi _ t@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ КРОВИ ПТИЦ

Аннотация. Изучено влияние параметров микроклимата в птичнике на состояние дыхательной функции в организме ремонтных петухов родительских форм кросса ROSS 308. Установлено, что по мере роста птиц в птичнике снижается температура воздуха,

увеличивается его влажность за счёт повышения скорости движения воздуха. В данных условиях повышается интенсивность дыхательной функции крови, что является результатом сопряженности количества эритроцитов со скоростью движения воздуха в птичнике (r=0,76 - 0,83) и его температурой (r=0,80 - 0,81); уровня гемоглобина со скоростью движения воздуха (r= - 0,81 − - 0,84).

Ключевые слова: кровь, петухи, микроклимат, корреляция

Одним из важных аспектов промышленного птицеводства является создание комфортных условий содержания, в которых максимальной степени реализуется продуктивный потенциал сельскохозяйственных птиц и отмечается высокая сохранность поголовья [1, с. 366 - 370; 2, с. 7 - 9; 3, с. 25 - 29; 10, с. 7].

Установлено, что условия окружающей технологической среды влияют на физиологическое состояние животных. При этом для оценки клинического статуса организма наиболее часто используют кровь и содержание в ней различных морфологических и биохимических показателей [4, с. 40 - 42; 5, с. 59 - 61; 6, с. 69 - 78].

Цель работы – изучить влияние параметров окружающей среды в птичнике на состояние дыхательной функции в организме ремонтных петухов родительских форм кросса ROSS 308.

Материалы и методы. Исследовательская работа выполнена на базе ООО «МПК» Челябинской области, которая специализируется на выращивании ремонтного молодняка до репродуктивного возраста. Объектом исследований служили петухи родительских форм кросса ROSS 308, из которых на базе одной из секций птичника по принципу аналогов была сформирована опытная группа. Кормление и содержание птиц соответствовало технологическим требованиям выращивания ремонтного молодняка кросса ROSS 308.

В качестве материала исследований использовали кровь, стабилизированную гепарином. Кровь брали из подкрыльцовой вены у петухов в возрасте 60, 90 и 120 суток. В крови с помощью общепринятых в клинической практике методов устанавливали содержание эритроцитов, гемоглобина, гематокрита и СОЭ.

Параметры микроклимата в птичнике определяли в разных участках птичника в дни взятия крови. Для этих целей использовали общепринятые методы и оборудование. Результаты исследований статистически обработаны на персональном компьютере помощью табличного процессор «Microsoft Excel – 2003», пакета программы «Versia».

Результаты и их обсуждение. При анализе параметров микроклимата было установлено, что продолжительность светового времени составила 8 часов. В птичнике свет включали в 8.00 утра, а выключали в 16.00 вечера, что обеспечивало интенсивность освещения на уровне 5,0 люксов.

Таблица 1 – Показатели микроклимата, X±Sx

Возраст, сут	Температура сухого термометра, °С	Влажность, %	Скорость движения воздуха, м / сек	Разряженность воздуха, Па	Коэффициент вентиляции
60	22,78±0,31	39,89±0,16	0,16±0,002	10,00±0,002	1,00±0,009
90	22,22±0,25	43,11±0,05	0,21±0,002	10,11±0,001	1,12±0,003
120	21,08±0,30	56,07±0,03	0,30±0,001	10,00±0,001	0,81±0,002

Температура окружающего воздуха в разных участках птичника имела различия не более 1,50°С и составила в среднем в 60 - , 90 - и 120 суточном возрасте птиц, соответственно, 22,78±0,31; 22,22±0,25 и 21,08±0,30°С. Влажность воздуха планомерно увеличивалась по мере роста петухов с 39,89±0,16 до 56,07±0,03 % , она отличалась меньшей вариабельностью величин, чем температура. Аналогичная закономерность выявлена и в отношении скорости движения воздуха. Разряженность воздуха была равна в среднем 10,00 Па и обеспечивала скорость движения воздуха в птичнике. При этом по мере возраста птиц изменялась скорость активной вытяжки и пассивного притока, так как значения коэффициентов вентиляции, то увеличивались, то уменьшались (табл. 1).

При анализе возрастной изменчивости параметров, характеризующих интенсивность дыхательной функции крови, было установлено следующее. В период с 60 по 120 сутки постнатального онтогенеза в крови ремонтных петухов увеличивалось количество эритроцитов на 15,25 % , гемоглобина – на 4,42 % , гематокрита – на 5,14 % и СОЭ – на 46,42 % . Следовательно, рост организма птиц сопровождался увеличением интенсивности кислородтранспортной функции крови, что свидетельствовало о повышении активности окислительно - восстановительных процессов [7, с. 186 - 188; 8, с. 105 - 108; 9, с. 1011 - 1015].

На следующем этапе нашей работы мы оценили степень влияния параметров микроклимата на изменчивость газотранспортных свойств крови. С этой целью мы рассчитали значения коэффициентов корреляции по Пирсону между изучаемыми признаками (табл. 2).

Таблица 2 - Коэффициенты корреляции, X±Sx

Показатель	Возраст птиц, сут					
	60		90		120	
	Эритроциты, 10^{12} / л	Гемоглобин, г / л	Эритроциты, 10^{12} / л	Гемоглобин, г / л	Эритроциты, 10^{12} / л	Гемоглобин, г / л
Температура сухого термометра, °С	0,80*	- 0,60	0,82*	- 0,43	0,81*	- 0,23
Влажность, %	- 0,56	- 0,61	- 0,59	0,49	- 0,54	- 0,49
Скорость движения воздуха, м / сек	0,76*	- 0,81*	0,79*	- 0,81*	0,83*	- 0,84*

Примечание: *– p≤0,05

При анализе значений коэффициентов корреляции мы установили следующее (табл. 2):

1. Скорость движения воздуха в птичнике достоверно коррелировала, как с количеством эритроцитов, так и гемоглобина Значения коэффициентов кореляции колебались в интервале от r=0,76 до r= - 0,84. Значит, скорость движения воздуха в птичнике влияла на насыщаемость гемоглобина эритроцитов кислородом и удаление из организма птиц углекислого газа.

2. Значения коэффициентов корреляции между параметрами микроклимата и крови были, в основном, отрицательными. Обратные корреляции составляли 61,12 % от их общего количества. Следовательно, условия технологической среды обитания опосредованно оказывали воздействие на процессы жизнедеятельности в организме птиц.

3. Температура окружающей среды (температура сухого термометра) достоверно коррелировала с количеством эритроцитов (0,80 - 0,82). Вероятно, данный зоогигиенический параметр определял скорость циркуляции красных клеток крови в кровеносном русле, определяя в целом её окислительные свойства.

Таким образом, рост ремонтных петухов сопровождается изменением параметров окружающей технологической среды, а именно, снижается температура воздуха, увеличивается его влажность за счёт повышения скорости движения воздуха. В данных условиях в организме птиц повышается интенсивность дыхательной функции. При этом на количество эритроцитов влияет скорость движения воздуха в птичнике и его температура, так как данные признаки коррелируют на уровне r=0,76 - 0,83 и r=0,80 - 0,81; уровень гемоглобина сопряжен со скоростью движения воздуха. r= - 0,81 − - 0,84.

Список использованной литературы

1. Дерхо М.А. Влияние микроклимата на сохранность и обмен веществ у ремонтного молодняка кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа // АПК России. – 2017. – Т. 24. – № 2. – С. 366 - 370.

2. Дерхо М.А. Сопряженность зоогигиенических параметров микроклимата с активность ферментов углеводного обмена в организме кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа, К.С. Закржевская // Научные и инновационные подходы в ветеринарной медицине: сб. материалов. – Троицк: УГАВМ, 2015. – Ч. 1. – С. 7 - 9.

3. Закржевская, К.С. Влияние возраста на липидный обмен и яйценоскость кур - несушек в условиях экосистемы птицефабрики / К.С. Закржевская, М.А. Дерхо, Т.И. Середа / АПК России. – 2016. – Т. 75. - № 1. – С. 25 - 29.

4. Зубкова М.А. Значение гематоморфологических показателей в оценке сохранности птиц / М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Эволюция современной науки: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2016. – С. 40 - 42.

5. Колесник, Е.А. Оценка адаптационных ресурсов организма бройлерных цыплят / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 1. – С. 59 - 61.

6. Колесник, Е.А. Комплексная оценка роли гормональных и метаболических факторов в процессах роста и развития у цыплят - бройлеров / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2015. – № 4. – С. 69 - 78.

7. Колесник, Е.А. Сезонная динамика физиологических параметров крови и их связь с сохранностью бройлеров / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Вестник Томского государственного университета. – 2013. - № 368. – С. 186 - 188.

8. Колесник Е.А. Корреляционная взаимосвязь сохранности и клиникобиохимических параметров у бройлеров кросса ISA15 // Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Известия ОГАУ. – 2011. – Т. 3. – № 31 - 1. – С. 105 - 108.

9. Колесник Е.А. К вопросу об адаптационном гомеостазисе животных в модели организма бройлерных кур в технологической среде жизнедеятельности / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1011 - 1015.

10. Середа Т.И. Влияние параметров микроклимата на сохранность и обмен веществ у петушков ремонтного стада / Т.И. Середа, М.А. Дерхо // Вестник биотехнологии. – 2016. – № 3. – С. 7.

© М.С. Газимзянова, 2017

УДК 619:615.015.4:616:636.52 / .58

Ю.А. Гундина
магистрант ВО Южно - Уральского ГАУ
г. Троицк Челябинской обл., РФ
tvi _ t@mail.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ С УРОВНЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПТИЦ

Аннотация. Изучена сопряженность параметров микроклимата с приростом живой массы и величиной сохранности поголовья у ремонтных курочек. Установлено, что скорость роста курочек и сохранность поголовья планомерна снижалась по мере увеличения возраста птиц. При этом уровень среднесуточных привесов за неделю коррелировал с температурой сухого термометра в пределах 0,53 - 0,69, а сохранность поголовья с влажностью окружающего воздуха на уровне 0,51 - 0,78.

Ключевые слова: курочки, микроклимат, сохранность, привесы живой массы, корреляция

В промышленном птицеводстве параметры технологической среды определяют скорость роста птиц и сохранность поголовья, так как генетический потенциал реализуется только при соответствии условий содержания и кормления биологическим потребностям организма [3, с. 39 - 42; 4, с. 25 - 29; 5, с. 40 - 42].

Одним из факторов экосистемы птицефабрики, влияющим на уровень биотехнологических показателей птиц, является микроклимат птичника. Комфортные условия среды обитания способствуют поддержанию физиологического статуса птиц [1, с. 366 - 370; 2, с. 7 - 9], и, конечно, уровня обменных процессов, что отражается на скорости роста и развития организма и уровне его здоровья [8, с. 1011 - 1015; 10, с. 7]. В связи с этим особую актуальность приобретают исследования, в которых изучаются вопросы сопряженности параметров технологической окружающей среды, как с активностью и направленностью метаболизма, так и уровнем здоровья и продуктивности [6, с. 186 - 188; 7, с. 105 - 108; 9, с. 19 - 21; 11, с. 16 - 19].

В связи с этим целью нашей работы явилась оценка сопряженности параметров микроклимата с приростом живой массы и величиной сохранности поголовья ремонтных курочек в ходе их выращивания до репродуктивного периода.

Материалы и методы. Эксперимент выполнен на курочках родительских форм кросса ROSS 308 в условиях птичника на базе ООО «МПК» в ходе их выращивания до перевода в основное стадо.

Микроклимат в птичнике и колебания его параметров определялись технологией выращивания ремонтного молодняка данного кросса. Количественный контроль за их величиной осуществлялся путем измерения с использованием общепринятых методов. Параметры микроклимата определяли в разных участках птичника при достижении птицей возраста 60, 90 и 120 суток. Сохранность курочек находили по сопоставлению отхода птиц с количеством поголовья в опытной секции птичника. Прирост живой массы определяли путем взвешивания. Полученный цифровой материал статистически обработан на ПК с помощью табличного процессор «Microsoft Excel – 2003»,.

Результаты исследований и их обсуждение. В качестве биотехнологических показателей, с помощью которых оценивали соответствие условий среды обитания уровню процессов жизнедеятельности, были использованы недельные среднесуточные привесы и сохранность поголовья птиц.

У 60 - суточных ремонтных курочек величина среднесуточных привесов за неделю составила 134,00±1,41 г, уровень сохранности поголовья птиц - 99,00±0,01 % . Рост и развитие молодняка сопровождался уменьшением значений изучаемых биотехнологических показателей. В 120 - суточном возрасте курочки имели среднесуточные привесы за неделю на уровне 128,00±1,01 г при сохранности поголовья 98,91±0,01 % (табл. 1). Хотелось бы отметить, что все изучаемые параметры соответствовали программе кормления и содержания молодняка родительских форм кросса ROSS 308, которые соответствовали физиологическим потребностям и возможностям организма ремонтных курочек в соответствующий период постнатального онтогенеза [2, с. 366 - 370].

Таблица 1 – Биотехнологические показатели курочек (n=5), X±Sx

Возраст курочек	Среднесут. привес / нед. (г)	Сохранность, %
60 - суточный	134,00±1,41	99,00±0,01
90 - суточный	128,00±1,76	98,95±0,02
120 - суточный	128,00±1,01	98,91±0,01

Условия среды обитания оценивали по величине параметров микроклимата в птичнике. При этом учитывали долготу светового дня, интенсивность освещения, температуру, влажность и разряженность окружающего воздуха, коэффициент вентиляции.

Таблица 2 – Параметры микроклимата, X±Sx

Показатель	Возраст, сут.		
	60	90	120
Долгота светового дня, час	8,00	8,00	8,00
Время включения	08:00:00	08:00:00	08:00:00
Время выключения	16:00:00	16:00:00	16:00:00
Интенсивность освещения, лк	5,00	5,00	5,00

Температура сухого термометра, °С	22,69±0,01	22,18±0,01	21,08±0,02
Влажность, %	39,98±0,03	43,00±0,01	55,97±0,03
Разряженность воздуха, Па	10,00	10,00	10,00
Коэффициент вентиляции	1,00	1,10	0,80

Параметры микроклимата в птичнике в соответствующий возраст курочек в целом соответствовали технологии выращивания молодняка. Однако было нарушено равновесие между температурой окружающего воздуха и относительной влажностью в опытном птичнике, но данные различия сглаживались по мере роста птиц, вероятно, за счёт увеличения живой массы. В тоже время величина разряженности воздуха, по которой можно судить о скорости воздухообмена, составляла 10 Па и не зависела от возраста курочек. Вероятно, скорость циркуляции воздуха в птичнике была результатом сдвигов в соотношении пассивный приток : активная вытяжка за счёт преобладания последнего, так как значение коэффициента вентиляции планомерно снижалось по мере роста птиц (табл. 2).

Для оценки связи уровня биотехнологических показателей с параметрами микроклимата мы рассчитали значения коэффициентов корреляции между признаками по Пирсону. Во - первых, коэффициенты корреляции в паре с температурой сухого термометра были положительными, а в паре с влажностью, наоборот, отрицательные. Поэтому уменьшение температуры окружающего воздуха и увеличение влажности в птичнике инициировало соответствующие изменения в сохранности поголовья и величине среднесуточных привесов за неделю. Во - вторых, наибольшие значения коэффициентов корреляции для температуры сухого термометра выявлялись в паре с приростами живой массы (0,53 - 0,69), а для влажности в паре с сохранностью поголовья (0,51 - 0,78), определяя значение данных микроклиматических параметров в поддержании уровня метаболизма и состояния здоровья.

Таким образом, величина изучаемых параметров микроклимата соответствовала требованиям технологии выращивания ремонтного молодняка за исключением влажности. Скорость роста курочек и сохранность поголовья планомерна снижалась по мере увеличения возраста птиц. При этом уровень среднесуточных привесов за неделю коррелировал с температурой сухого термометра в пределах 0,53 - 0,69, а сохранность поголовья с влажностью окружающего воздуха на уровне 0,51 - 0,78.

Список использованной литературы

1. Дерхо М.А. Влияние микроклимата на сохранность и обмен веществ у ремонтного молодняка кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа // АПК России. – 2017. – Т. 24. – № 2. – С. 366 - 370.

2. Дерхо М.А. Сопряженность зоогигиенических параметров микроклимата с активность ферментов углеводного обмена в организме кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа, К.С. Закржевская // Научные и инновационные подходы в ветеринарной медицине: сб. материалов. – Троицк: УГАВМ, 2015. – Ч. 1. – С. 7 - 9.

3. Дерхо М.А. Сопряженность метаболических функций печени с сохранностью птиц / М.А. Дерхо, Т.И. Середа // Инновационные технологии научного развития: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. Уфа, 2016. – С. 39 - 42.

4. Закржевская К.С. Влияние возраста на липидный обмен и яйценоскость кур - несушек в условиях экосистемы птицефабрики / К.С. Закржевская, М.А. Дерхо, Т.И. Середа // АПК России. – 2016. – Т. 75. – № 1. – С. 25 - 29.

5. Зубкова М.А. Значение гематоморфологических показателей в оценке сохранности птиц / М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Эволюция современной науки: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2016. – С. 40 - 42.

6. Колесник Е.А. Сезонная динамика физиологических параметров крови и их связь с сохранностью бройлеров / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Вестник Томского государственного университета. – 2013. - № 368. – С. 186 - 188.

7. Колесник Е.А. Корреляционная взаимосвязь сохранности и клиникобиохимических параметров у бройлеров кросса ISA15 // Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Известия ОГАУ. – 2011. – Т. 3. – № 31 - 1. – С. 105 - 108.

8. Колесник Е.А. К вопросу об адаптационном гомеостазисе животных в модели организма бройлерных кур в технологической среде жизнедеятельности / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1011 - 1015.

9. Низамутдинов, Т.М. Взаимосвязь сохранности птиц с морфологическим составом крови / Т.М. Низамутдинов, М.А. Дерхо // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире: сб. ст. межд. науч. - практ. конф.– Уфа, 2016. – Ч. 1. – С. 19 - 21.

10. Середа Т.И. Влияние параметров микроклимата на сохранность и обмен веществ у петушков ремонтного стада / Т.И. Середа, М.А. Дерхо // Вестник биотехнологии. – 2016. – № 3. – С. 7.

11. Чуличкова С.А. Дыхательная функция крови и сохранность птиц / С.А. Чуличкова, М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2017. – Ч. 1. – С. 16 - 19.

© Ю.А. Гундина, 2017

УДК 57

Оразова Э.А.,
Естественно – географический факультет КЧГУ,
г, Карачаевск, Российская Федерация

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА ДУРНИШНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (HANTHIUM STRUMARIUM) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА

В последние годы неизмеримо возросло использование лекарственных растений для лечения здоровья человека.

Лечебная ценность многих лекарственных растений признана сегодня в научной медицине Туркменистана. Несмотря на быстрое развитие химии и приготовление большого количества лекарств химическим путем, интерес к лекарственным растениям не утрачен и поныне. До сих пор около половины всех лечебных препаратов готовится из растений.

Некоторые же из них являются единственными лечебными средствами при многих заболеваниях. И это вполне естественно, ибо человек, как любой живой организм, неразрывно связан с растительным миром, биологически более близок ему.

Дурнишник обыкновенный – однолетнее серовато – зеленое растение из семейства сложноцветных высотой 50 – 90 см. Стебель прямостоячий, жесткий, ветвистый, опушенный короткими прижатым волосками. Листья широкие, черешковые, треугольные или округло – яйцевидные 4 - 6 - лопастные, зубчатые.

Растение однодомное: женские соцветия собраны пучками у оснований черешков листьев, многочисленные мужские цветки в плотных шаровидных головках расположены на концах ветвей; тычиночные цветки зеленоватые, пестичные – окружены обертками, снабженными крючковидными шипиками. Роговидные выросты, в числе 2, прямые, реже серповидные, острые. Плоды – овальные или удлиненно – яйцевидные семянки, заключенные в отвердевшую обертку. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре.

Биологические особенности – обильно произрастает вдоль арыков, в садах, на сорных местах, солончаках; засоряет огороды, реже – поля посевы хлопчатника, зерна и люцерны. Встречается в поясах низкотравных полусаванн и чернолесья; на высоте 350 – 2600 м.

Растение распространяется Дашогузский и Атрекский оазисах; Сумбар и Атрек; Юго – Западный, Центральный и Восточный Копетдаг; Бадхыз; Серахс, Мары, Туркменабат, Сакар, Саят, Карабекаул, Атамурат, Койтендаг.

Природные запасы. Не относится к числу редких травянистых растений нашей страны. Для лекарственных целей запасы достаточны. Ежегодно добываются сотни тонн сырья.

Лекарственное сырье собирают облиственные верхушки растения в период цветения. Сушат на открытом воздухе в тени или хорошо проветриваемом помещении.

Химический состав сырье. Все части растения богаты йодом. В листьях содержатся алкалоиды и 31,8 мг аскорбиновый кислоты, в плодах – 30 – 41 % высыхающего жирного масла, смола, флавоноиды, алкалоиды, малоизученный аморфный гликозид ксантострумарин.

Дурнишник обыкновенный (Hanthium strumarium) – применяется в народной медицине используется против зоба, как потогонное, жаропонижающее и успокаивающее средства, при ревматизме и простудных заболеваниях. Высушенные измельченные плоды и семянки входят в состав мазей для наружного применения при поражениях кожи, экземе, зудящих дерматозах, чесотке и укусах насекомых. Сок травы применяется при детской крапивнице, экземе, золотухе, лишаях, опухолях горла. Отвар из семянок и корней используют при лечении дизентерии и заболеваний мочевого пузыря, а отваром из травы обрабатывают тело при поражении грибками и сыпях.

Литература:

1. Гельбахиани П. Г. Лекарственные богатства Грузии. Тбилиси, 1961г.
2. Иванченко В. А. Основные растения в медицине народов Востока. Ашхабад: Туркменистан, 1985г.
3. Каррыев М. О. Лекарственные растения Туркменистана. Ашхабад. 1995г.

© Оразова Э.А., 2017

УДК 57

Оразова Э.А.,
Естественно – географический факультет КЧГУ,
г, Карачаевск, Российская Федерация

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА ДЕВЯСИЛА БРИТАНСКОГО (INULA BRITANICA) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА

Для каждого человека как и для всего общества, нет большей ценности чем здоровье. Укрепление здоровья людей – дело первостепенной важности Туркменского государства. Это касается создания совершенной системы здравоохранения, обеспечивающей сохранение и улучшение здоровья населения, организации профилактической работы и широкой популяризации здорового образа жизни, а также рационального питания, занятий физической культурой и спортом. Особое место в политике обеспечения здоровья населения страны являются охрана окружающей среды, экологическая безопасность и лекарственные растении.

В мире встречаются более 150 видов, в Туркменистане – 8. Народные называния – куяшгюль, кара андыз, калботы и сарысолмаз.

Девясил британский – многолетнее травянистое растение, изредка кустарник, семейства сложноцветных высотой 45 – 65см. Стебель прямой или восходящий, опушен полу прижатыми или перисто – мохнатыми волосками. Корневище цилиндрическое, ползучее, узловатое до 6 - 7 см, от которого отходят корни. Листья ланцетные. Листорасположение супротивное. Нижние листья – черешковые, средние и верхние – сидячие.

Биологические особенности. Девясил британский произрастает на высоте 1300 – 1900 м над уровнем море. На первом годы жизни растения появляются листья. На втором – цветет и плодоносит. Размножается семенами и корневищами. Всхожесть семян сохраняется до 3 - 4 лет

Растение распространяется в центральном Копетдаге: Арчабиле, Гокдере, Сулюкле, Гермабе, Куркулабе; в Юго – западном Копетдаге: Койнекесире.

Природные запасы относится к числу редких травянистых растений нашей страны. Для лекарственных целей запасы достаточны. Рекомендуется выращивать. Хорошо растет на плодородных почвах. Для посадок на один гектар земли требуется 5 кг семян.

Для лекарственных целей заготавливают два вида сырья девясила – корневища и корни. Сбор сырья следует проводить ранней весной или осенью. В этот период растение накапливает полезные биологически активные вещества. Выкапывают корневища с корнями, очищают от земли и быстро обмывают холодной водой. Перед сушкой крупные корневища и корни разрезают на небольшие куски. Готовое сырье упаковывают в бумажные пакеты. Оно обладает своеобразным резким и приятным вкусом. Хранят в сухих и хорошо проветриваемых помещениях.

Девясил британский применяется очень популярен в народной медицине как лекарственное растение, помогающее чуть ли не от всех болезней. По старым поверьям, он имеет девять волшебных сил, на что указывает его родовое называние «девясил».

Упоминания о лекарственных свойствах девясила встречаются в работах Гиппократа, Лукреция Кария , Горация , Виргилия , Плиния страшего.

В древней Греции и Древнем Риме корневища девясила употребляла не только с лечебными целями, но и в пищу. Выращивание началось уже в средних веках.

Большое значение придают ему в тибетской медицине, где знаменитый корень ману заготавливается от одного из видов девясила. Сведения о лекарственных свойствах девясила встречаются также в классическом труде Абу Али ибн Сины «Канон врачебной науки», в работе знаменитого лекаря Сейита Исмаила Джурджаны « Хорезмшахова сокровищница» В них описываются полезные свойства девясила при нарушении сна, рвоте, сопровождаемой поносом.

Знаменитый врач своего времени Мухаммед - Хусеин в известном труде «Сокровищница лекарств» подтвердил , что девясил «…улучшает настроение, имеет определенные противоядные свойства, укрепляет сердце, переваривающую силу и половую потенцию, хорошо действует на мочевой пузырь. Успокаивает боли в печени, происходящие от холода боли в суставах, спине.

В туркменской народной медицине спиртовые настойки на корне девясила применяются при сердцебиении, сахаром диабете, головной боли, эпилепсии, коклюше, на корневище – при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, экземе, нейродермите, чесотке и других кожных заболеваниях, болях в суставах и спине. Настой на траве – противоэкземное, закрепляющее, кровоостанавливающее, антисептическое, ранозаживляющее средства.

Отвар приготовленный из корневища применяются при затруднительном и непроизвольном мочеиспускании.

Литература:

1. .Большая медицинская энциклопедия.

2.Справочник - лечебник по народной и нетрадиционной медицине. - Тула:Ариэль, 1996.

3 В.Е. Радзинский, Х.А. Аннеев, О.А. Аннеева. Лекарственные растения Туркменистана в акушерстве, гинекологии и педиатрии. - Ашгабат, 1994, 175

© Оразова Э.А., 2017

УДК 57.017.645

В.Ю. Ромахова
канд.биол.наук, преподаватель ГБПОУ СК
«Ставропольский базовый медицинский колледж», E - mail: vera.romakhova@mail.ru
С.Ф. Силкина,
канд. с. - х. наук, начальник отдела ГКУ «Племцентр», E - mail: swet.silkina@yandex.ru
г. Ставрополь, РФ

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНТЕНСИВНОСТИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

Аннотация

Выявленные, в результате исследований, породные особенности интегральных показателей жирнокислотного состава крови овец позволяют судить о интенсивности и

становлении липогенно - липолической активности животных в разные периоды онтогенеза.

Сопоставление и анализ полученных нами данных свидетельствуют о значительной вариативности изучаемых показателей как в связи с возрастом, так и породной принадлежностью.

Ключевые слова:

Жирные кислоты, липидный обмен, липогенез, метаболизм, порода.

В практической работе одним из приёмов регуляции биохимических процессов может служить выявление и использование биохимических тестов для раннего прогнозирования скорости роста, формирования мышечной и жировой ткани молодняком овец. На практике весьма редко используются биохимические критерии оценки генетического потенциала роста молодняка.

Объектом наших исследований послужили чистопородные овцы северокавказской мясо - шерстной породы (СКхСК) и их помеси, полученные скрещиванием с баранами мясных пород – тексель (ТхСК) и поллдорсет (ПДхСК). Лабораторные исследования проводились в лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии ГНУ Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии. Для определения обеспеченности организма в энергии, необходимой для роста, развития, формирования генетически заложенных признаков, продуктивности животных, уровня регуляции обменных процессов, были рассчитаны соответствующие оценочные критерии.

Одним из таких критериев является отношение суммы предельных к сумме непредельных жирных кислот, определяемое индексом насыщенности липидов (ИНЛ) [1].

В исследованиях А.А.Покровского [3, 4, 5] коэффициент эффективности метаболизации эссенциальных жирных кислот (КЭМ) отражает обеспеченность организма в энергетических субстратах для его роста и развития. Эта константа представляет собой отношение количества арахидоновой кислоты ($C_{20:4}$) к сумме всех других полиненасыщенных жирных кислот с углеродной цепью от 20 до 22 атомов углерода.

Интенсивность липидного обмена характеризует соотношение количества кислот пальмитиновой ($C_{16:0}$) и олеиновой ($C_{18:1}$) [2].

В наших исследованиях характерным явилось то, что, независимо от породной принадлежности ягнят, максимальные цифровые значения индекса насыщенности липидов и индекса интенсивности обмена липидов, но минимальные коэффициента эффективности метаболизации эссенциальных жирных кислот (КЭМ) крови характерны для раннего периода онтогенеза (1 мес.): у ягнят СКхСК – 4,53; 2,25 и 0,18, у помесей ТхСК – 4,23; 2,27 и 0,21, у ПДхСК – 3,96; 2,21 и 0,23 соответственно (таблица 1).

Таблица 1. Возрастная динамика показателей интенсивности липидного обмена овец разных породных групп

Возраст	Показатели	Генотипы		
		СКхСК	ТхСК	ПДхСК
1 месяц	$\sum_{пред.}\backslash\sum_{непред.}$=ИНЛ	4,53±0,07	4,23±0,04*	3,96±0,07**
	КЭМ	0,179±0,003	0,214±0,002**	0,235±0,003**
	ИИОЛ	2,25±0,045	2,27±0,026*	2,21±0,045

4 месяца	$\sum_{пред.}\backslash\sum_{непред.}$=ИНЛ	2,15±0,003	2,13±0,003**	2,09±0,002**
	КЭМ	1,67±0,003	1,74±0,003**	1,76±0,02**
	ИИОЛ	1,53±0,02	1,66±0,017**	1,62±0,017**
6 месяцев	$\sum_{пред.}\backslash\sum_{непред.}$=ИНЛ	0,73±0,001	0,67±0,001**	0,66±0,002***
	КЭМ	1,83±0,002	1,85±0,003**	1,89±0,009**
	ИИОЛ	0,65±0,014	0,63±0,017	0,60±0,01*

*Примечание: * - p<0,05; ** - p <0,01; *** - p <0,001.*

Для последующих возрастных периодов онтогенеза характерно значительное снижение индекса насыщенности липидов и индекса интенсивности обмена липидов. Так, в крови одномесячных изучаемых животных ИНЛ и ИИОЛ составляли 4,53; 4,23; 3,96 и 2,25; 2,27; 2,21; в четырех месячном возрасте – 2,15; 2,13; 2,09 и 1,53; 1,66; 1,62; в шести месячном – 0,73; 0,67; 0,66 и 0,65; 0,63; 0,60 по породным группам СКхСК, ТхСК, ПДхСК соответственно.

В липидах крови исследуемых овец наблюдалось существенное повышение числовых значений КЭМ: от 0,179; 0,214; 0,235 в одномесячном до 1,67; 1,74; 1,76 и 1,83;1,85; 1,89 в 4 - и 6 - месячном возрасте соответственно у баранчиков СКхСК, ТхСК, ПДхСК.

За однотипностью возрастных изменений величин индексов, характеризующих становление липогенеза, отмечены породные отличия. Так, во все возрастные периоды (1, 4, 6 мес.) чистопородные ягнята (СКхСК) превосходили помесных (ТхСК и ПДхСК) по величине ИНЛ на 0,30 и 0,57 абс. % , 0,02 и 0,06 абс. % и 0,06 и 0,07 абс. % соответственно, но уступали по величине показателя КЭМ на 0,035 и 0,056 абс. % , 0,07 и 0,09 абс. % , 0,02 и 0,06 абс. % , соответственно. При рассмотрении межпородных отличий индекса интенсивности обмена липидов (ИИОЛ) следует отметить, что в одномесячном возрасте СКхСК ягнята уступали помеснымТхСК на 0,02 абс. % , но превосходили ПДхСК на 0,04 абс. % . К 4 - месячному возрасту чистопородные баранчики уступали помесным животным на 0,13 и 0,09 абс. % , но в 6 - месячном превосходили на 0,02 и 0,05 абс. % соответственно.

На основании приведённых исследований можно сделать вывод, что помесные овцы мясного направления продуктивности во все периоды онтогенеза в большей степени используют жирные кислоты в метаболических процессах, что нашло отражение в величинах индексов и коэффициентов липидного обмена: ИНЛ, ИИОЛ, КЭМ – значения, которые отражают степень липогенеза [6, с. 63 - 65].

Список использованной литературы:

1. Алиев,А.А. Превращение основных жирных кислот в процессе поступления их в лимфу / А.А.Алиев, В.М.Мартюшов // Липиды в организме животных и человека. – М.: Наука, 1974. – С. 3 − 10.

2. Ефремов, А.Н. Метаболизм высокомолекулярных жирных кислот в организме высокопродуктивных овец / А.Н.Ефремов, Л.Н.Харченко // Технология и экономика овцеводства: сб. науч. трудов ВНИИОК. – Ставрополь, 1992. – С. 34 − 41.

3. Покровский,А.А. Влияние липидов пищи на структуру и функции биологических мембран / А.А.Покровский // Липиды, структура, биосинтез, превращения и функции: сб. ст. – М.: Наука, 1977. – С. 118 − 130.

4. Покровский,А.А. К вопросу о значении сбалансированности жирно - кислотной формулы рационов питания / А.А.Покровский, М.М.Левачев, М.М.Гаппаров // Липиды в организме животных и человека.– М.: Наука, 1974. – С.86 − 100.

5. Покровский,А.А. Метаболические аспекты фармакологии и токсиклогии пищи / А.А.Покровский. – М.: Медицина, 1979. – 183 с.

6. Ромахова В. Ю. Особенности липидного обмена и формирование мясной продуктивности овец разного генотипа: Дисс. …кандидата биол. наук / В. Ю. Ромахова. – Боровск, 2015. - 127 с.

© В.Ю. Ромахова, С.Ф. Силкина, 2017

УДК (619:615.015.4:616 – 008.9):636.52 / .58

Середа Т.И.
канд. биол. наук, доцент
доктор биологических наук, профессор
Газимзянова М.С.
магистрант
ФГБОУ ВО Южно - Уральский государственный аграрный университет
г. Троицк Челябинской обл., РФ
tvi _ t@mail.ru

СОПРЯЖЕННОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СО СКОРОСТЬЮ РОСТА И СОХРАННОСТЬЮ ПТИЦ

Аннотация. Изучена взаимосвязь параметров дыхательной функции крови со скоростью роста и сохранностью ремонтных петухов. Установлено, в период с 60 по 120 - сутки постнатального онтогенеза величина среднесуточных привесов за неделю увеличивается с 145,00 до 189,00 г; сохранность снижается с 93,40 до 93,10 % на фоне повышения содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита. Уровень среднесуточных привесов коррелирует с количеством эритроцитов (0,79 - 0,83), гемоглобина (0,78 - 0,87); сохранность поголовья с гемоглобином (0,80 - 0,85).

Ключевые слова: кровь, петухи, живая масса, сохранность, корреляция

Обеспеченность процессов жизнедеятельности организма животных кислородом определяет условия окислительного распада сложных органических веществ эндогенного и экзогенного происхождения и их энергетическую эффективность, что отражается на скорости их роста и уровне здоровья [2, с. 40 - 42; 3, с. 59 - 61; 9, с. 72 - 74; 10, с. 16 - 19]. При этом все физиологические функции организма координируются нейрогуморальным путём, как на уровне клеток органов и тканей, так и организма в целом [4, с. 69 - 78; 6, с. 749 - 759; 7, с. 81 - 91]. Это служит основой для наличия взаимосвязей у сельскохозяйственных животных и птиц между скоростью и направленностью биохимических реакций, определяющих метаболический статус, и реализацией продуктивных качеств. В тоже время сложная система регуляции процессов жизнедеятельности предусматривает наличие механизмов не только прямой связи, но и обратной. Поэтому функциональная активность

физиологических систем определяет реализацию генетического потенциала продуктивности и состояние здоровья организма животных, а последние, в свою очередь, корректируют деятельность физиологических систем [5, с. 1011 - 1015; 8, с. 105 - 108]. При этом конечный эффект взаимосвязи может быть, как положительным, так и отрицательным.

В связи с этим целью нашей работы явилась оценка взаимосвязи между параметрами дыхательной функции крови и скоростью роста и сохранностью ремонтных петухов.

Материалы и методы исследования. В эксперименте объектом исследования служили ремонтные петухи родительских форм кросса ROSS 308, принадлежащие ООО «Магнитогорский ПК». В одной из секций птичника была сформирована опытная группа, у петухов которой методом случайной выборки брали кровь в 60, 90 и 120 - суточном возрасте. В крови определяли количество эритроцитов, гемоглобина, гематокрита и СОЭ общепринятыми методами. Исследования крови сочетали с определением скорости роста птиц по результатам еженедельных взвешиваний, уровнем сохранности поголовья путём учета падежа и выбраковки молодняка. Взаимосвязь показателей крови с параметрами роста и сохранности выявляли на основе определения коэффициентов корреляции. Для этих целей использовали пакет прикладной программы «Версия».

Результаты и их обсуждение. Скорость роста ремонтных петухов оценивали по уровню среднесуточных привесов за неделю. Мы установили, что петухи в 60 - суточном возрасте имели среднесуточные привесы за неделю на уровне 145,00±0,67 г, что было выше нормативных данных, предусмотренных технологией выращивания данного кросса. Величина недельных привесов планомерно возрастала по мере роста и развития птиц. В 120 - суточном возрасте она составляла 189,00±0,64 г. Следовательно, технологические условия содержания птиц соответствовали биологическим потребностям их организма, что позволяло в максимальной степени реализовывать свой генетический потенциал продуктивности.

Сохранность поголовья, как индикатор состояния здоровья птиц, практически не зависела от их возраста и колебалась в пределах 93,10 - 93,40 % .

Из гематологических показателей нами были определены параметры, характеризующие состояние дыхательной функции крови в организме птиц [1, с. 15 - 23; 2, с. 40 - 42]. Так, по мере роста (с 60 по 120 сутки) организма в периферическом кровеносном русле увеличивалось количество эритроцитов с 2,36±0,03 до 2,72±0,07 10^{12} / л, гемоглобина с 81,4±2,18 до 85,00±2,23 г / л; гематокрита с 27,20±0,80 до 28,60±0,81 % , СОЭ с 1,12±0,0,02 до 1,64±0,0,03 мм / ч. Значит, процессы развития организма ремонтных петухов в технологической среде обитания сопровождались изменением клеточного метаболизма за счёт обеспеченности биохимических реакций кислородом. Для проверки данного вывода мы определили взаимосвязи между параметрами крови, с одной стороны, и уровнем среднесуточных привесов за неделю и сохранностью поголовья, с другой стороны.

Таблица - Коэффициенты корреляции, X±Sx

Показатель	Возраст птиц, сут					
	60		90		120	
	Среднесут. привес / нед. (г)	Сохранность, %	Среднесут. привес / нед. (г)	Сохранность, %	Среднесут. привес / нед. (г)	Сохранность, %
Эритроциты, 10^{12} / л	0,79	- 0,40	0,83*	- 0,51	0,81*	- 0,36

Гемоглобин, г / л	0,78	- 0,83*	0,82*	- 0,85*	0,87*	- 0,80*
Гематокрит, %	0,06	0,41	0,33	- 0,09	0,27	0,12
СОЭ, мм / ч	0,31	0,38	- 0,15	- 0,42	- 0,28	- 0,16

Примечание: *– $p \leq 0,05$

При анализе возрастной изменчивости коэффициентов корреляции между признаками было установлено следующее (табл.):

1. Величина среднесуточных привесов за неделю имела максимальные значения коэффициентов корреляции в парах с количеством эритроцитов (0,79 - 0,83) и гемоглобина (0,78 - 0,87); уровень сохранности в паре с гемоглобином (0,80 - 0,85). Следовательно, скорость роста цыплят и сохранность поголовья были взаимосвязаны с теми показателями крови, которые непосредственно обеспечивали транспорт кислорода в организме птиц, а за счёт этого скорость окислительного распада субстратов в аэробных условиях и количество высвобождающейся энергии.

2. Значения коэффициентов корреляции между уровнем среднесуточных привесов за неделю в паре с эритроцитами / гемоглобином были положительными, то есть прирост величины одного параметра инициировал увеличение другого и наоборот, что служило наличием механизма прямой и обратной связи между данными признаками.

3. Коэффициенты корреляции в паре сохранность – гемоглобин были отрицательными, то есть возрастное снижение сохранности поголовья создавало условия для повышения в крови гемоглобина, и наоборот.

Таким образом, увеличение среднесуточных привесов за неделю, выявленное в период с 60 по 120 - сутки постнатального онтогенеза птиц, с 145,00±0,67 до 189,00±0,64 г на фоне снижения сохранности с 93,40 - 93,10 % сопровождалось повышением кислородной обеспеченности организма за счёт роста концентрации эритроцитов, гемоглобина, гематокрита. Уровень среднесуточных привесов за неделю коррелировал с количеством эритроцитов (0,79 - 0,83) и гемоглобина (0,78 - 0,87), а сохранности поголовья с гемоглобином (0,80 - 0,85).

Список использованной литературы

1. Дерхо М.А. Активность ферментов эритроцитов как индикатор адаптивности телят к условиям существования / М.А. Дерхо // Scientific Discoveries: Proceed - ings of articles II International Scientific Conference. – Czech Republic, Kar - lovy Vary: Sklenĕnэ Můstek – Russia, Kirov: MCNIP, 2017. – С. 15 - 23.

2. Зубкова, М.А. Значение гематоморфологических показателей в оценке сохранности птиц / М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Эволюция современной науки: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2016. – С. 40 - 42.

3. Колесник, Е.А. Оценка адаптационных ресурсов организма бройлерных цыплят / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 1. – С. 59 - 61.

4. Колесник, Е.А. Комплексная оценка роли гормональных и метаболических факторов в процессах роста и развития у цыплят - бройлеров / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2015. – № 4. – С. 69 - 78.

5. Колесник Е.А. К вопросу об адаптационном гомеостазисе животных в модели организма бройлерных кур в технологической среде жизнедеятельности / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1011 - 1015.

6. Колесник Е.А. Об участии холестерола, прогестерона, кортизола и липопротеинов в возрастных изменениях обмена веществ у цыплят - бройлеров промышленного кросса / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Сельскохозяйственная биология. – 2017. – Т. 52. – № 4. – С. 749 - 756.

7. Колесник Е.А. Характеристика факторов гипофизарно - адренокортикальной регуляции и неспецифических адаптационных реакций у бройлерных цыплят / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2017. – № 1. – С. 81 - 91.

8. Колесник Е.А. Корреляционная взаимосвязь сохранности и клиникобиохимических параметров у бройлеров кросса ISA15 / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 3. - № 31 - 1. – С. 105 - 108.

9. Середа Т.И. Биологические аспекты формирования продуктивных качеств у кур кросса «Ломан - белый» / Т.И. Середа, М.А. Дерхо // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 3. – С. 72 - 74.

10. Чуличкова С.А. Дыхательная функция крови и сохранность птиц / С.А. Чуличкова, М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2017. – Ч. 1. – С. 16 - 19.

© Т.И. Середа, М.С. Газимзянова, 2017

УДК (619:615.015.4:616 – 008.9):636.52 / .58

Т.И. Середа
канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ
Ю.А. Гундина
магистрант, ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ
г. Троицк Челябинской обл., РФ
tvi _ t@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА НА ГАЗОТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА КРОВИ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ

Аннотация. Изучено влияния параметров микроклимата на газотранспортные свойства крови в организме ремонтных курочек. Установлено, что рост курочек в период с 60 по 120 - суточный возраст сопровождался увеличением в крови количества эритроцитов, гемоглобина, гематокрита и СОЭ. Условия среды обитания создают комфортные условия для повышения газотранспортных возможностей крови, так как температура и влажность окружающего воздуха коррелируют с количеством эритроцитов на уровне 0,56 - 0,71 и - 0,49 – - 0,84, соответственно.

Ключевые слова: курочки, микроклимат, кровь, корреляция

Скорость роста и развития сельскохозяйственных птиц при промышленном содержании сопряжена со способностью поддерживать состояние гомеостаза в организме в условиях колебания параметров технологической среды [4, с. 366 - 370; 8, с. 1011 - 1015], неотъемлемой частью которой является микроклимат. Оптимальность показателей окружающей среды птичника и их соответствие биологическим потребностям организма птиц служит основой для сохранения реактивности, резистентности и как следствие здоровья, интенсивности обмена веществ и продуктивности [6, с. 59 - 61].

Одним из основных методов, позволяющим оценить физиологическое состояние птиц, интенсивность обмена веществ и, соответственно, условия среды обитания является анализ крови, так как посредством крови функциональные структуры организма объединены в единое целое. Кроме этого, кровь, принимая участие в различных реакциях, быстро реагирует на воздействие экзогенных факторов [7, с. 69 - 78; 9, с. 749 - 756].

Процессы жизнедеятельности животного организма обусловлены с кислородной обеспеченностью клеток органов и тканей и, как следствие, с газотранспортными свойствами крови [3, с. 15 - 23]. В связи с этим целью нашей работы явилось изучение влияния параметров микроклимата на газотранспортные свойства крови в организме ремонтных курочек.

Материалы и методы. В качестве объекта исследований использовали организм ремонтных курочек родительских форм кросса ROSS 308 в период содержания до перевода в основное стадо. Поголовье птиц принадлежало ООО «МПК». Опытная группа была сформирована на базе одной из секций птичника, у особей которой в 60 - , 90 - и 120 - суточном возрасте брали кровь из подкрыльцовой вены. В крови определяли содержание основных гематологических показателей (эритроциты, гемоглобин, гематокрит, СОЭ) общепринятыми методами. В обозначенный экспериментом возраст птиц в птичнике измеряли величину основных параметров микроклимата, используя разные участки и общепринятые методы. Сопряженность показателей крови и микроклимата устанавливалась путем расчета коэффициентов корреляции по Пирсону с помощью пакета прикладной программы «Версия» и табличного процессор «Microsoft Excel – 2003».

Результаты и их обсуждение. Комфортная среда обитания в птичнике определяется величиной параметров микроклимата [2, с. 7 - 9]. В наших исследованиях мы учитывали долготу светового дня, интенсивность освещения, температуру сухого термометра, влажность и разряженность воздуха. Так в птичнике долгота светового дня составила 8,00 часов, включение света происходило в 8.00, а выключение – в 16.00, что определило интенсивность освещения в 5,00 люксов. Температура сухого термометра в птичнике по мере роста птиц снижалась с 22,69±0,01 до 21,08±0,02°С, определяя увеличение влажности с 39,98±0,03 до 55,97±0,03 % . При этом величина разряженности воздуха была равна 10 Па, что было достаточно для поддержания баланса между пассивным притоком и активной вытяжкой на фоне снижения коэффициента вентиляции с 1,0 до 0,8 усл. ед.

Параметры среды обитания создавали условия для роста организма ремонтных курочек, что взаимосвязано с газотранспортными функциями крови [5, с. 40 - 42; 10, с. 16 - 19]. Так, в период с 60 по 120 - суточный возраст в крови птиц увеличивалось количество эритроцитов с 2,32±0,09 до 3,00±0,11 10^{12} / л ($p<0,01$); гемоглобина с 79,60±1,07 до 85,80±0,68 г / л ($p<0,05$); гематокрита с 28,20±0,58 до 31,60±0,92 % ($p<0,05$) и СОЭ с 0,62±0,06 до 0,86±0,11 мм / ч. Следовательно, микроклимат в птичнике имел те параметры, которые отвечали

биологическим потребностям организма птиц, обеспечивая рост кислородной ёмкости за счёт увеличения концентрации соответствующих показателей в крови. Для того чтобы проверить данное предположение мы определили коэффициенты корреляции [1, с. 127 - 132] между параметрами микроклимата и уровнем гематологических показателей.

Таблица - Коэффициенты корреляции параметров микроклимата с показателями крови

Показатель	Возраст птиц, сут					
	60		90		120	
	T°C сухого термометра	Влажность, %	T°C сухого термометра	Влажность, %	T°C сухого термометра	Влажность, %
Эритроциты, 10^{12} / л	0,56	- 0,49	0,69	- 0,79*	0,71	- 0,84*
Гемоглобин, г / л	- 0,34	- 0,42	- 0,39	- 0,51	0,62	- 0,69
Гематокрит, %	0,18	- 0,12	0,23	0,29	0,33	0,24
СОЭ, мм / ч	0,31	0,38	0,36	- 0,42	0,02	- 0,14

Примечание: *– $p \leq 0,05$

Анализ значений коэффициентов корреляции показал следующее:

1. Значения коэффициентов корреляции в паре признаков температура сухого термометра – гематологические показатели были, в основном, положительными, а в паре влажность - гематологические показатели - отрицательные. Следовательно, изменение температуры и влажности окружающей среды по мере роста птиц создавали условия для роста кислородной обеспеченности организма.

2. Достоверные значения коэффициентов корреляции были установлены только между параметрами микроклимата и количеством эритроцитов. При этом в паре признаков температура сухого термометра – эритроциты они составили 0,56 - 0,71, а между признаками влажность – эритроциты - 0,49 – - 0,84. Следовательно, температура окружающей среды и её влажность влияли на пролиферативную активность органов кроветворения, определяя количество красных клеток в крови и, соответственно, их газотранспортные возможности.

Таким образом, рост курочек в период с 60 по 120 - суточный возраст сопровождался увеличением в крови количества эритроцитов с 2,32±0,09 до 3,00±0,11 10^{12} / л; гемоглобина с 79,60±1,07 до 85,80±0,68 г / л; гематокрита с 28,20±0,58 до 31,60±0,92 % и СОЭ с 0,62±0,06 до 0,86±0,11 мм / ч. Условия среды обитания создавали комфортные условия для повышения газотранспортных возможностей крови. При этом такие показатели микроклимата, как температура и влажность окружающего воздуха коррелировали с количеством эритроцитов на уровне, соответственно, 0,56 - 0,71 и - 0,49 – - 0,84.

Список использованной литературы

1. Горелик, Л.Ш. Характер корелляционной связи морфологических показателей яиц с параметрами крови / Л.Ш. Горелик, М.А. Дерхо // Ученые записки КГАВМ. – 2013. – Т. 214. – С. 127 - 132.

2. Дерхо, М.А. Сопряженность зоогигиенических параметров микроклимата с активность ферментов углеводного обмена в организме кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа, К.С. Закржевская // Научные и инновационные подходы в ветеринарной медицине: сб. материалов. – Троицк: УГАВМ, 2015. – Ч. 1. – С. 7 - 9.

3. Дерхо М.А. Активность ферментов эритроцитов как индикатор адаптивности телят к условиям существования / М.А. Дерхо // Scientific Discoveries: Proceed - ings of articles II International Scientific Conference. – Czech Republic, Kar - lovy Vary: Skleněnэ Můstek – Russia, Kirov: MCNIP, 2017. – С. 15 - 23.

4. Дерхо М.А. Влияние микроклимата на сохранность и обмен веществ у ремонтного молодняка кур / М.А. Дерхо, Т.И. Середа // АПК России. – 2017. – Т. 24. – № 2. – С. 366 - 370.

5. Зубкова, М.А. Значение гематоморфологических показателей в оценке сохранности птиц / М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Эволюция современной науки: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2016. – С. 40 - 42.

6. Колесник, Е.А. Оценка адаптационных ресурсов организма бройлерных цыплят / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. - № 1. – С. 59 - 61.

7. Колесник, Е.А. Комплексная оценка роли гормональных и метаболических факторов в процессах роста и развития у цыплят - бройлеров / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2015. - № 4. – С. 69 - 78.

8. Колесник Е.А. К вопросу об адаптационном гомеостазисе животных в модели организма бройлерных кур в технологической среде жизнедеятельности / Е.А. Колесник, М.А. Дерхо // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1011 - 1015.

9. Колесник Е.А. Об участии холестерола, прогестерона, кортизола и липопротеинов в возрастных изменениях обмена веществ у цыплят - бройлеров промышленного кросса / Е.А. колесник, М.А. Дерхо // Сельскохозяйственная биология. 2017. Т. 52. № 4. С. 749 - 756.

10. Чуличкова С.А. Дыхательная функция крови и сохранность птиц / С.А. Чуличкова, М.А. Зубкова, М.А. Дерхо // Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития: сб. ст. межд. науч. - практ. конф. – Уфа, 2017. – Ч. 1. – С. 16 - 19.

© Т.И. Середа, Ю.А. Гундина, 2017

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 370

Бойзаков Рустамжон Расулжонович
Магистрант 1 - го курса
ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» г. Иркутск
E - mail: rust.bojzakov@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ГОРОДСКОГО АВТОБУСНОГО МАРШРУТА

Приступая к расчету потребного числа автобусов для работы на городских маршрутах, следует исходить из основных задач автотранспортного предприятия, осуществляющего планирование и организацию перевозок пассажиров: полного и своевременного удовлетворения потребностей населения в перевозках; эффективного использования подвижного состава; безопасность перевозок; снижение себестоимости перевозок и потребления топливно - энергетических ресурсов.

При выборе автобуса для перевозки пассажиров на заданном маршруте используются результаты анализа пассажиропотока и провозная способность подвижного состава.

Рассчитаем пассажиропоток по часам суток, который занесем в таблицу 1 и построим эпюру. Пассажиропоток в час «пик» составляет 1310 пассажиров.

Таблица 1 – Вместимость автобусов

Марка автобуса	Мест для сидения	Номинальная вместимость	Стои - мость автоб., тыс.р.	Марка автобуса	Мест для сидения	. Номинальн. вместимость	Стои - мость автоб., тыс.р.
Богдан А09214	27	35	1650	ЛиАЗ - 525636	23	110	3115
Богдан А09204	22	43	1595	НЕФАЗ - 5299 - 20	25	114	3675
ПАЗ - 3237	18	55	3145	ГОЛАЗ - 6228	35	140	4850
МАЗ 206 - 060	25	72	2785	МАЗ - 107 - 466	29	150	4990
КАВЗ - 4239	23	89	2538	МАЗ - 105 - 065	36	175	5208
МАЗ - 103	21	100	4037	ЛиАЗ - 6212	33	178	6470

Рассчитаем среднегодовую производительность для автобуса ГОЛАЗ - 6228

$W_г = 140 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 16,05 \cdot 247 = 8658$

$W_г = 8658$ тыс.пасс.км

Рассчитаем среднегодовую производительность для автобуса МАЗ - 105 - 065 [1]:

$$W_г = 175 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 16,05 \cdot 247 = 9712$$

$$W_г = 9712 \text{ тыс.пасс.км}$$

Рассчитаем среднегодовую производительность для автобуса ЛиАЗ - 6212

$$W_г = 178 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 16,05 \cdot 247 = 9879$$

$$W_г = 9879 \text{ тыс.пасс.км}$$

Рассчитаем себестоимость для автобуса ГОЛАЗ - 6228

$$S_{max} = \frac{216,5 \cdot 23,95 + 1194}{23,95 \cdot 140 \cdot 1,12 \cdot 0,95} = 1,79$$

$$S_{max} = 1,79 \, руб / пасс.час$$

$$S = \frac{216,5 \cdot 23,95 + 1194}{23,95 \cdot 140 \cdot 0,79 \cdot 0,95} = 2,54$$

$$S = 2,54 \, руб / пасс.час$$

$$S_{mim} = \frac{216,5 \cdot 23,95 + 1194}{23,95 \cdot 140 \cdot 0,46 \cdot 0,95} = 4,35$$

$$S_{mim} = 4,35 \, руб / пасс.час$$

Рассчитаем себестоимость для автобуса МАЗ - 105 - 065

$$S_{max} = \frac{258,5 \cdot 23,95 + 1390}{23,95 \cdot 175 \cdot 1,25 \cdot 0,95} = 1,52$$

$$S_{max} = 1,52 \, руб / пасс.час$$

$$S = \frac{258,5 \cdot 23,95 + 1390}{23,95 \cdot 175 \cdot 0,94 \cdot 0,95} = 2,03$$

$$S = 2,03 \, руб / пасс.час$$

$$S_{mim} = \frac{258,5 \cdot 23,95 + 1390}{23,95 \cdot 175 \cdot 0,63 \cdot 0,95} = 3,02$$

$$S_{mim} = 3,02 \, руб / пасс.час$$

Рассчитаем себестоимость для автобуса ЛиАЗ - 6212

$$S_{max} = \frac{262,1 \cdot 23,95 + 1406,8}{23,95 \cdot 178 \cdot 1,23 \cdot 0,95} = 1,54$$

$$S_{max} = 1,54 \, руб / пасс.час$$

$$S = \frac{262,1 \cdot 23,95 + 1406,8}{23,95 \cdot 178 \cdot 0,92 \cdot 0,95} = 2,06$$

$$S = 2,06 \, руб / пасс.час$$

$$S_{mim} = \frac{262,1 \cdot 23,95 + 1406,8}{23,95 \cdot 178 \cdot 0,61 \cdot 0,95} = 3,11$$

$$S_{mim} = 3,11 \, руб / пасс.час$$

Заключительный этап выбора типа автобуса производится с учетом коэффициента наполнения и приведенных затрат предприятия [2]:

Рассчитаем затраты предприятия для автобуса ГОЛАЗ - 6228

$$З_п = 1,79 + \frac{0,15 \cdot (4850 - 485)}{8658,14} = 1,87$$

$$З_п = 1,87 тыс.руб$$

$$З_п = 2,54 + \frac{0,15 \cdot (4850 - 485)}{8658,14} = 2,62$$

$$З_п = 2,62 тыс.руб$$

$$З_п = 4,35 + \frac{0,15 \cdot (4850 - 485)}{8658,14} = 4,43$$

$$З_п = 4,43 тыс.руб$$

Рассчитаем затраты предприятия для автобуса МАЗ - 105 - 065

$$З_п = 1,52 + \frac{0,15 \cdot (5208 - 520,8)}{9712} = 1,59$$

$$З_п = 1,59 тыс.руб$$

$$З_п = 2,03 + \frac{0,15 \cdot (5208 - 520,8)}{9712} = 2,1$$

$$З_п = 2,1 тыс.руб$$

$$З_п = 3,02 + \frac{0,15 \cdot (5208 - 520,8)}{9712} = 3,09$$

$$З_п = 3,09 тыс.руб$$

Список литературы:

1. Акишин Л.А. Математические задачи . Конспект лекций. – Иркутск: издательство ИрГТУ, 2010. – 80с.

2. ГОСТ 13109 - 97

© Р.Р. Бойзаков, 2017

УДК 656.1

Ганчурин А.А.
студент ДГТУ
E - mail: Sanek.373540@mail.ru
Демченко Д.Ю.
студент ДГТУ
E - mail:dimazonx@gmail.com
Чистяков Д.А.
студент ДГТУ
E - mail:denischistyakov86@gmail.com
г. Ростов - на - Дону

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

Аннотация

Современные транспортные системы требует кардинальных изменений. Развитие транспорта приводит к использованию новых методов организации и управления

транспортными потоками. В этой области первое место занимает - моделирование и использование различных моделей.

Ключевые слова:
Модель, транспортный поток, скорость, плотность, эффективность.

Транспорт по праву считается одним из важнейших звеньев в государственной и мировой экономике. В нашем 21 веке он преображается и проходит множество этапов реорганизации. На это влияют некоторые факторы, такие как:

- Изменение энергетических ресурсов на планете;
- Зависимость современного транспорта от нефти;
- Состояние мировой экономики;
- Проблемы экологии.

Из этого следует, что существующая транспортная система требует нововведений, истоки которых кроются в новых технологиях и стандартах.

Решением всех этих вопросов может заниматься - моделирования. Нашу современную жизнь сегодня и работу любого предприятия, транспортной компании и т.д. невозможно представить без моделирования. Безусловно, появление моделирования связанно с появлением компьютеров. Именно «моделирование движения» имеет сейчас популярность в построении динамических моделей дорожного движения.

Главной задачей транспортного моделирования (ТМ) является - оптимизация функционирования транспортной системы и эффективное использование ресурсов.

Гидродинамическая модель изучает характеристики потока (плотность, скорость, интенсивность). Преимущества использования гидродинамических моделей:

1. Определение скорости движения и время;
2. Определение интенсивности и уровня загрузки;
3. Быстрая скорость получения результатов;
4. Невысокие требования к ЭВМ.

Ниже представлена формула дифференциального уравнения для моделирования динамики средней скорости.

$$V(x,t) = V_e(\rho(x,t)).$$

(форм.1)

Особенностью данной модели является то, что транспортный поток можно представить в виде потока жидкости. В таком потоке существует зависимость между скоростью и плотностью потока.

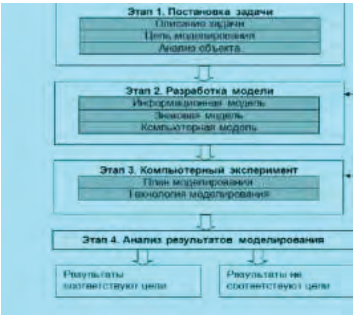


Рисунок 1. Этапы моделирования транспортного потока

Таким образом, существует огромное множество моделей при моделирования транспортных потоков.

Каждая из них обладает рядом своих характеристик и функций. Требуется лишь определиться с задачей и подобрать нужную модель для поиска решения.

Список использованной литературы:

1. Потапова И.А., Бояршинова И.Н., Исмагилов Т.Р. МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 10 - 2. – С. 338 - 342.
2. С. Л. Блюмин, П. А. Козлов, С. П. Миловидов, “Динамическая транспортная задача с задержками”, Автомат. и телемех., 1984, № 5, 158–161;
3. https: // www.anylogic.ru /

© А.А.Ганчурин , 2017
© Д.Ю.Демченко,2017
© Д.А.Чистяков,2017

УДК 621.316.99

Гранкина Н. А.
канд. техн. наук, доцент кафедры применения электрической энергии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»,
г. Краснодар, РФ
Кучерук Т. А.
магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»,
г. Краснодар, РФ
Кучеренко Р. Е.
студент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»,
г. Краснодар, РФ

ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА

Лабораторный метод является наиболее точным, позволяющий определить максимально и минимально возможные значения удельного электрического сопротивления грунта (***ρ***), а так же другие параметры грунта. Образцами для определения ***ρ*** служат пробы грунтов, которые отбираются в шурфах, скважинах и траншеях из слоев, расположенных на глубине прокладки заземлителей с интервалами по глубине, для пробы берут 1,5 - 2 кг грунта, удаляют твердые включения размером более 3 мм. Отобранную пробу помещают в емкость

и снабжают указаниями, в которых указывается номер объекта и пробы, место и глубину отбора пробы. Если уровень грунтовых вод выше глубины отбора пробы отбирают грунтовый электролит 200 - 300 см^3. Измерения проводят в специализированной лаборатории на установке, схема которой указана на рисунке 1. Грунт укладывают послойно, утрамбовывают его до уровня высоты ячейки, электроды M и N устанавливают вертикально до дна по центру ячейки на расстоянии 50 мм друг от друга и 25 мм от торцовых стенок ячейки. Электроды A и B подключают к источнику постоянного или переменного тока, с напряжением безопасным для человека, и устанавливают определенное значение тока (*I*). Измеряют напряжение между электродами M и N (*U*).

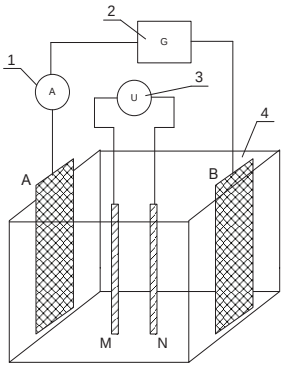


Рисунок. 1. - Схема установки для определения удельного электрического сопротивления грунта в лабораторных условиях. 1 – амперметр; 2 – источник тока; 3 – вольтметр; 4 – измерительная ячейка; A, B – внешние электроды; M, N – внутренние электроды

Сопротивление вычисляют по формуле:

$R_i = \frac{U_i}{I_i}$ (1)

А среднее значение:

$R_{\text{ср}} = \frac{\sum R_i}{n}$ (2)

где n – число замеров.

Удельное сопротивление грунта вычисляют по формуле:

$\rho = R_{\text{ср}} \frac{S}{l}$ (3)

где S – площадь поверхности одной стороны электродов A, B, м^2;

l – расстояние между электродами M и N, м.

Лабораторный метод позволяет получить наиболее достоверные сведения об удельном сопротивлении грунта, в этом его преимущество перед другими методами. Однако ему присущи существенные недостатки: метод применим для измерения $\boldsymbol{\rho}$ в лабораториях и не приспособлен для измерения в полевых условиях; требует больших затрат труда и времени на проведение сопутствующих вспомогательных операций; для выполнения измерений привлекается специально обученный персонал. Метод не позволяет получить сведения о грунте, лежащем ниже расположения отобранной пробы.

Список использованной литературы

1. Ирха Д.А., Кучеренко Д.Е. Заземляющие устройства для опор воздушных линий электропередачи в сельской местности. В сборнике: Актуальные проблемы энергетики АПК Материалы V Международной научно - практической конференции. Под редакцией В.А. Трушкина. 2014. С. 132 - 136.

2. Гранкина Н.А., Беспалов Е.Г. Анализ технологии проектирования заземляющих устройств электроустановок в сетях 380 / 220 В. В сборнике: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕШЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ сборник статей Международной научно - практической конференции. . 2017. С. 4 - 7.

3. Гранкина Н.А., Беспалов Е.Г. Анализ методов измерения удельного электрического сопротивления грунта. В сборнике: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ сборник статей Международной научно - практической конференции. 2017. С. 33 - 37.

4. Кучеренко Д.Е., Кочубей Е.А., Диденко Е.Р. Заземляющие устройства для опор воздушных линий электропередачи. В сборнике: ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА материалы I Международной научно - практической конференции. 2015. С. 213 - 216.

5. Масенко А.В., Кучерук Т.А. О необходимости корректировки значения измеренного сопротивления заземляющего устройства после его монтажа. В сборнике: НОВАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа, 2017. С. 32 - 35.

6. Кучеренко Д.Е. Повышение надежности электрических сетей в сельских районах России. В сборнике: НАУЧНЫЙ ПОИСК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ сборник материалов VIII Международной научно - практической конференции. 2015. С. 32 - 33.

© Гранкина Н. А., Кучерук Т. А., Кучеренко Р. Е., 2017

УДК 656.2

О.О. Гренкевич
К.т.н., доцент СГУПС
г. Новосибирск
e - mail:
Olga.enot.poloskun@gmail.com

ОЦЕНКА ПРИВЕДЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ СОРТИРОВОЧНОГО ПАРКА К ТИПОВЫМ НОРМАМ

Аннотация: в работе представлены результаты анализапродольного профиля путей сортировочной горки и подгорочного парка реальной железнодорожной станции; дана технико - экономическая оценка приведения продольного профиля путей сортировочного парка к типовым нормам. В связи с реализацией проекта получена экономия

эксплуатационных расходов за счет сокращения локомотиво - часов маневровой работы на формирование состава, включающее устранение технологических разрывов и сокращения занятия станционных путей.

Ключевые слова: продольный профиль, нормативные требования, эффективность проекта, безопасности движения, расходные ставки.

В зависимости от условий проектирования (нормальные, трудные, особо трудные) нормы проектирования железных дорог делятся на рекомендуемыеи допускаемые. Поэтому и ряду других причин система нормативных документов Российской Федерации в строительстве и реконструкциижелезнодорожных станций и узлов, сортировочных устройств и других объектов содержит в себе достаточный диапазон значений нормативных величин. Профили надвижной, перевальной (горб), спускной части горки могут проектироваться применительно к различным вариантам. Например, перед сопрягающей кривой горба горки устраивается подъем крутизной 8 - 10‰; участок пути надвига (от стрелки предгорочной горловины парка приема до начала подъема) проектируется на подъеме в сторону горки крутизной в пределах 1 - 2‰; перед сопрягающей кривой горба горки подъем проектируется крутизной 12 - 16‰; крутизна участка стрелочной зоны до ее конца должна проектироваться в пределах от 1,0‰ до 1,5‰ и др. Выбор оптимального варианта продольного профиля сортировочной горки обусловлен обеспечением трогания с места и интенсивным разгоном полновесного состава принятым числом (одним или двумя) горочных локомотивов при нахождении первого вагона у вершины горки. Выбор оптимальной крутизны следует проводить на основе расчета энергетических затрат на надвиг и роспуск составов. Сортировочные пути за парковой тормозной позицией вновь сооружаемых горок следует проектировать на равномерном спуске крутизной 0,6‰, кроме последнего участка длиной 100 м, который совместно с выходной горловиной сортировочного парка должен располагаться на подъеме 2‰ [1].

Жесткое требование к уклону сортировочных путей обусловлено необходимостью рационального заполнения сортировочных путей накопления вагонов при обеспечении безопасности движения и охране труда.

Профиль существующих железнодорожных станций, в частности горочных не соответствует нормативным требованиям проектирования и современным требованиям механизации и автоматизации сортировочного процесса при необходимости повышения сохранности вагонного парка и перевозимых грузов, безопасности движения, соблюдения безопасных условий труда.Потребная перерабатывающая способность сортировочных парков должны определяться с учетом работы по подтягиванию со стороны выходной горловины сортировочного парка не менее 20 - 30 % всех вагонов в процессе накопления их на сортировочных путях и с учетом условий формирования составов повышенной массы, длины, а также составов соединенных поездов.

Приведение профилей путей №№13 - 20 сортировочного парка станции К - С к типовым нормам позволит исключить затраты времени на формирование состава, включающее устранение технологических разрывовна 12 минут. При объеме работы по отправлению в среднем в сутки 15 поездов сокращение времени составит 3 часа в среднем в сутки.

Расчет эффективности проекта определяется за счет прироста доходов в результате реализации проекта или сокращения эксплуатационных расходов.В связи с реализацией проекта доходная составляющая включает в себя экономию эксплуатационных расходов за счет сокращения локомотиво - часов маневровой работы и сокращения занятия станционных путей.

Для получения экономической оценки внутрикорпоративной задачи по приведению профиля к типовым нормам использованы действующие значения расходных ставок, установленные ОАО «РЖД».

Приведение продольного профиля путей сортировочного парка железнодорожной станции К - С к типовым нормам позволит сократить годовые эксплуатационные расходы более чем на один миллион рублей.

Список использованной литературы

1. Правила и нормы проектирования сортировочных устройств на железных дорогах колеи 1520 мм. М.: Техинформ, 2003. – 168 с.

© О.О. Гренкевич, 2017

УДК 656.2

О.О. Гренкевич
К.т.н., доцент СГУПС
г. Новосибирск, РФ
e - mail:
Olga.enot.poloskun@gmail.com

ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация

В статье приведены теоретические исследования по внедрению новых технологий обслуживания железнодорожных путей станции Мочище и осмотра вагонов и поездов на станциях Новосибирского региона Западно - Сибирской железной дороги и при отсутствии штатного осмотрщика пункта технического осмотра вагонов. Обозначены проблема внедрения некоторых технологий и задачи совершенствования эксплуатационной работы железнодорожного транспорта путем поиска баланса с использованием обобщающих показателей работы железных дорог.

Ключевые слова: современные технологи, железнодорожный транспорт, производительность труда, снижение расходов, кадровая политика

В современных условиях цель железнодорожного транспорта связана с минимизацией затрат, поддержанием себестоимости на нормативном уровне, снижением себестоимости и ее составляющих (материальных, трудовых и др. затрат). Цель управления затратами

состоит в достижении намеченных результатов деятельности предприятия наиболее экономичным способом.

Народнохозяйственные факторы (численность и занятость населения, размещения добычи и производства сырья и материальных ресурсов, размеры и состояние производства продукции различных отраслей хозяйства страны) влияют на размер и структуру объема перевозок, их неравномерность, на дальность перевозок грузов и пассажиров, структуру расходов по элементам затрат.

К внутриотраслевым факторам, характеризующим степень технического оснащения и технологии работ, внедрения новой техники, механизации и автоматизации, мощность верхнего строения пути и сложность его профиля и т.д., также относят факторы, характеризующие состояние и качество кадровой политики (численность контингента, его квалификацию, технически обоснованные нормы выработки, форму оплаты труда и материального поощрения). Влияние этой группы факторов проявляется в росте производительности труда, снижении расходов по фонду оплаты труда, улучшении материального и социального положения работников.

На сегодняшний день на предприятиях железнодорожного транспорта с целью совершенствования эксплуатационной работы внедряется новая технология обслуживания линейных объектов, касающаяся выполнения маневровой работы с местными вагонами, организацией обслуживания и выполнения приемосдаточных операций, выполнения должностных обязанностей «вагонников».

На путях станции Мочище маневровая работа (согласно указания начальника Новосибирского центра организации работы железнодорожных станций) производится локомотивом приписки станции Новосибирск - Восточный. Вагоны выводятся поездным порядком со станции Мочище на станцию Новосибирск - Восточный.

Сегодня (согласно утвержденной с 1 ноября 2017 года технологии осмотра вагонов и поездов на станциях Новосибирского региона Западно - Сибирской железной дороги при отсутствии штатного осмотрщика пункта технического осмотра вагонов) составительпоездов должен принимать участие не только в сокращенном опробовании автоматических тормозов, но производить опробование тормозов у подвижного состава с выдачей справки об обеспечении поезда тормозами в исправном их действии.

Исходя из особенностей структуры железнодорожной отрасли, существует проблема внедрения некоторых технологий, из - за невозможности оптимизировать важные показатели, не ухудшая при этом другие, не менее важные. Поэтому задачи совершенствования эксплуатационной работы железнодорожного транспорта это всегда поиск баланса, оптимального на данный момент соотношения нескольких качественных и объемных показателей. Оценить экономическую сторону современных технологий эксплуатационной работы железнодорожного транспорта возможно с использованием обобщающих показателей работы железных дорог, включающих в себя производительность труда и себестоимость перевозок при отсутствии ущерба безопасности движения.

© О.О. Гренкевич, 2017

УДК.621.372

Н.В. Дударев
аспирант кафедры инфокоммуникационных технологий
Южно - Уральский государственный университет
г. Челябинск, Российская федерация
e - mail: dydarevn1993@mail.ru
С.В. Дударев
Студент 4 курса кафедры конструирования и производство радиоаппаратуры
Южно - Уральский государственный университет
г. Челябинск, Российская федерация
А.В. Дударев
Студент 4 курса кафедры конструирования и производство радиоаппаратуры
Южно - Уральский государственный университет
г. Челябинск, Российская федерация

ЩЕЛЕВОЙ ОБЪЁМНО - МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЕРЕХОД ДЛЯ УСТРОЙСТВ ДИАГРАММА ОБРАЗУЮЩИХ СХЕМ СВЧ ДИАПАЗОНОВ

Аннотация
В публикации рассматривается способ межслойного соединения элементов тракта диаграмма образующих устройств СВЧ диапазона при многослойном их размещении.

В большинстве существующих на сегодня радиолокационных комплексах можно в той или иной степени встретить диаграмма образующую схему (ДОС). Под ДОС понимают комплекс устройств, формирующих амплитудно - фазовое распределение, поступающее на антенную решётку с елью формирования диаграмм направленности нужно форм.

Одной из основных проблем ДОС является масса - габаритная избыточность. Данная проблема может быть решена, если применить объёмно - модульный принцип построения устройств ДОС [2] - [4]. Суть данного принципа упрощенно заключается в многослойном (многоэтажном) размещении элементов ДОС, каждый из слоёв которого содержит дробную часть (декомпозицию) устройства в целом. При этом каждый из слоёв ДОС выполнен в плоскости слоя, а связь между элементами, расположенными на различных слоях, обеспечивается с помощью электромагнитного поля.

Для осуществления межслойной коммутации с помощью электромагнитного поля в объёмно - модульном устройстве можно использовать объёмный щелевой переход (рисунок 1). Объёмный щелевой переход представляет собой две размещённые на внешних сторонах диэлектрических подложек 1, 2 полосковые или микрополосковые линии 4, 5, перекрещивающиеся с щелевой линией 6, вырезанной в металлическом экране 3 на внутренней стороне одного из диэлектриков, и заканчивающихся холостым ходом на расстоянии близком четверти длин волн от места пересечения с щелевой линией.

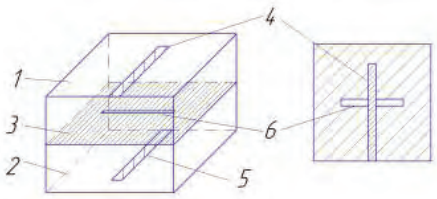


Рисунок 1 – Объёмный щелевой переход.

Основные эксплуатационные характеристики, предъявляемые к объёмному щелевому переходу как к элементу межслойной передачи мощности является величина передаваемо мощности (описывается коэффициентом передачи) и величина согласованности перехода с внешне линией передачи (описывает коэффициентом отражения).

Рассчитать коэффициент отражения и передачи можно, определив соответствующие элемент матрицы рассеивания объёмного щелевого перехода (также известно как S - матрица):

$$S_{11} = \left(\left(\frac{2-Y_1}{2+Y_1}e^{-i(2\varphi_2+\theta_1)}\right)\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)-\alpha_2\left(e^{-i2\varphi_2}+1\right)\right)+\left(\frac{Y_1}{2+Y_1}\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)+\alpha_2\left(e^{-i2\varphi_2}+1\right)\right)\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)+\alpha_2\left(e^{-i2\varphi_2}+1\right)-\frac{Y_1}{2+Y_1}\right)e^{-2(\varphi_2+\theta_1)}\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)-\alpha_2\left(e^{i2\varphi_2}+1\right)\right)\right)^{-1} \quad (1)$$

$$S_{12} = \left(\left(\frac{2}{2+Y_1}e^{-i\theta_1}\right)\left(1+\alpha_1 e^{-i2\varphi_1}\right)\left(1+\alpha_1 e^{-i2\varphi_2}\right)\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)+\alpha_2\left(e^{-i2\varphi_2}+1\right)-\frac{Y_1}{2+Y_1}\right)e^{-i2(\varphi_1+\theta_1)}\left(1+\alpha_1\left(e^{-i2\varphi_1}+1\right)-\alpha_2\left(e^{i2\varphi_2}+1\right)\right)\right)^{-1} \quad (2)$$

Определив коэффициент отражения и передачи для множества частот можно построить график частотной зависимости данных характеристик.

Рассмотрим конкретный щелевой переход, размещенный на фольгированном диэлектрике AD350. Рабочая частота f=1,49 ГГц. Волновое сопротивление 50 Ом.

Используя специализированный САПР CST Microwave Studio, рассчитаем объёмный щелевой переход.

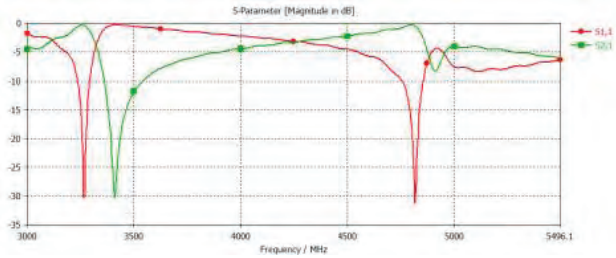


Рисунок 2 – элементы матрицы рассеивания объёмного полосково - щелевого перехода, дБ: S_{11} - коэффициент отражения, S_{21} - коэффициент прохождения.

Элементы матрицы рассеивания имеют строго выраженную резонансную природу (рисунок 2). Ширина рабочей полосы частот соответствует 22 МГц (по уровню отражённого сигнала ниже - 20 дБ). В этой частотной полосе обеспечивается коэффициент отражения не менее - 0.1 дБ.

Основным недостаткам объёмно - щелевого перехода является чётко выраженная резонансная природа, и как следствие достаточно узкий рабочий частотный диапазон. Тем не менее, существуют способы расширения рабочего частотного диапазона данного устройства.

Ширина рабочей полосы частот, а также величина потерь мощности (коэффициента передачи) в значительной степени зависит от общей добротности всего объёмного щелевого перехода [1]:

$$Q_{\text{н}}^{-1} = \alpha\lambda_{\text{щ}} + \frac{8Z_{\text{щ}}}{5\pi Z_{\text{п}}} e^{-\frac{2\pi d}{lp}} \quad (3)$$

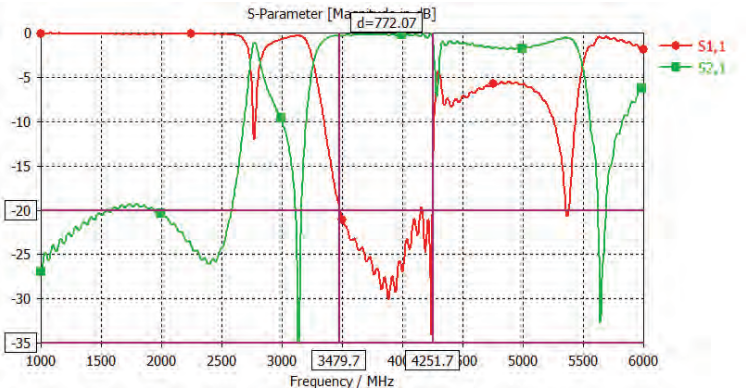


Рисунок 3 – Динамика изменения коэффициента отражения S_{11} и коэффициента передачи S_{21} от частоты для объёмного щелевого перехода

Пример расширения рабочего частотного диапазона при изменении добротности представлен на рисунке 3.

Таким образом, щелевой переход может быть применён для конкретного узкополосного устройства работающего даже на очень больших частотах диапазона КВЧ, в отличие от перемычек, применение которых на таких частотах будет сопровождаться большими потерями мощности и слабым согласованием с линией передачи. Также существуют определённые приёмы по расширению рабочего частотного диапазона объёмного щелевого перехода.

Литература

1. Гвоздев В.И. Объёмные - интегральные схемы СВЧ – элементная база аналоговой и цифровой радиоэлектроники / В.И. Гвоздев, Е.И. Нефёдов. – М.: Наука, 1987. –112 с.

2. Дударев, Н. В. Объёмно - интегральный СВЧ делитель мощности / Н.В. Дударев, А.В. Дударев // Международный инновационный журнал Инновационная наука. Серия «Технические науки». – 2016. –Вып. 12 – Часть 2 – С. 51–53.

3. Дударев, Н. В. Объёмно - щелевой СВЧ делитель мощности / Н.В. Дударев, С.В. Дударев // Международный инновационный журнал Инновационная наука. Серия «Технические науки». – 2017. –Вып. 2 – Часть 1 – С. 45–47.

4. Дударев, Н. В. Разработка гибридного делителя мощности на многослойной структуре / Н.В. Дударев, С.Н. Даровских // Международный инновационный журнал Инновационная наука. Серия «Технические науки». – 2016. –Вып. 4 – Часть 3 – С. 100–107.

© Н.В. Дударев, С.В. Дударев, А.В. Дударев, 2017

УДК 622

Занаев Цэдэн - Доржи Сергеевич
студент 5 курса кафедры Горное дело ТИ(ф)СВФУ
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри
E - mail: raul1975@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПЕРЕХОДА (ОБХОДА) НАРУШЕННОЙ ЗОНЫ В ПРЕДЕЛАХ ВЫЕМОЧНОГО СТОЛБА НА ШАХТЕ «ДЕНИСОВСКАЯ»

Аннотация

В статье рассматриваются технологические схемы перехода нарушенной зоны в пределах выемочного столба при разработке каменноугольного месторождения «Денисовское».

Ключевые слова:

шахта «Денисовская», пласт К4, кровля пласта, почва пласта

Денисовское месторождение угля расположено в пределах Южно - Якутского угольного бассейна на территории Алдано - Чульманского угленосного района. Месторождение представлено несколькими пластами [1, с. 10].

Шахта «Денисовская» отрабатывает пласт К4 мощностью от 2,04 м до 4,8 м с углом падения 3 - 5˚. Породы кровли и почвы пласта, представленные в основном песчаниками и алевролитами, устойчивы и весьма устойчивы, трудно обрушаемые.

В пределах пласта К4 в целом на площади его простирания выявлены 4 разрывных нарушения. Направление смещения происходит по падению пласта. Затухают нарушения к средним горизонтам и одно нарушение - вблизи выхода пласта под наносы. Непосредственно на участке подземных работ (поле шахты «Денисовская») крупно амплитудных нарушений не выявлено.

Мелко амплитудные разрывные нарушения (0,5 - 3,0 м) выявлены геологоразведкой при проходке канав и подземных горных выработок по пласту. Немногочисленное наличие их подтверждается горными работами по пласту К4 действовавшего участка открытых работ УДП «Денисовское». Мелко амплитудные разрывные нарушения возможны и на более нижних горизонтах, т.к. по керну скважин наблюдались зоны дробления пород и зеркала скольжения. Породы кровли пласта К4 трещиноватые и слабо трещиноватые (от 2 до 5 тр /

пог. м) вне зон дробления и интенсивной трещиноватости. Для угля характерна интенсивная трещиноватость - от 20 до50 тр. / пог. м.

При проведении подземных горных выработок обнаружены горно - геологические нарушения не выявленные ранее при разведке месторождения, главными из которых являются:

нарушение строения пласта К4,

уменьшение мощности пласта до 1,6 м;

сбросо - сдвиговые нарушения.

Проблема состоит в том, что при изменении горно - геологических условий месторождения в результате, смещения пород, горные выработки будут проходить по нарушениям. При подходе проходческого комбайна, при проведении наклонной горной выработки, к месту сбросо - сдвига его дальнейшее продвижение затрудняется. Это связано с необходимостью резкого изменения отметки почвы выработки, вызванной сбросо - сдвигом горных пород, что недопустимо. В результате чего, необходимо изменить технологическую схему проведения горных выработок.

Рассмотрим возможные технологические схемы перехода (обхода) геологических нарушений при применении механических комплексов. Нарушенная зона может быть отработана с применением следующих технологических схем [2, с 12], [3, с. 16]:

- Переход нарушения без перемонтажа комплекса в лаве;
- Обход нарушения с оставлением угля в потери (см. рис. 1а);
- Ступенчатый обход нарушения (см. рис. 1б);
- Линейный обход нарушения с удлинением (укорачиванием) лавы (рис. 1в);
- Обход нарушения с разворотом лавы (см. рис. 1г).

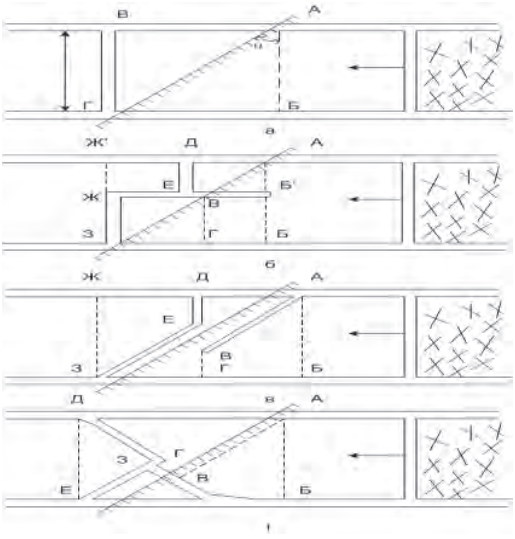


Рис. 1. Технологические схемы перехода (обхода) разрывного нарушения:
а – обход нарушения; б – ступенчатый переход;
в – линейный переход; г – переход с разворотом

При обходе нарушенной зоны с полным оставлением угля в потери забой лавы (см. рис. 1а) доходит до линии АБ и останавливается. Дальнейшая отработка выемочного столба может производиться по двум вариантам:

а) дойдя до линии АБ, забой лавы останавливается, и комплекс перемонтируется в заранее пройденную монтажную камеру ВГ, За время перемонтажа комплекса добыча в лаве не производится. Перемонтаж комплекса может осуществляться трудящимися действующего участка;

б) достигнув линии АБ, работы по добыче угля возобновляются от монтажной камеры ВГ, где заранее смонтирован другой комплекс. Таким образом, добыча не теряется, но требуется иметь на шахте дополнительный комплекс.

При ступенчатом обходе нарушенной зоны число ступеней может быть различным.

На рис.1б показан обход нарушения двумя ступенями. Здесь забой лавы выходит на линию АБ и останавливается. Комплекс перемонтируется в заранее пройденную монтажную камеру ЕД, после чего работа по добыче угля возобновляются. При этом длина лавы соответственно уменьшается. Уголь из лавы до откаточного штрека транспортируется дополнительными конвейерами, установленными в промежуточном штреке ЖБ’ и в монтажной камере ЖЗ. На отрезке ВЕ этот штрек может и не проводиться, так как он нужен только для облегчения перемонтажа комплекса. В это время оставшаяся часть комплекса ББ' перемонтируется в заранее пройденную монтажную камеру ЖЗ. Дойдя до линии Ж'З, комплекс удлиняется на всю ширину выемочного столба и возобновляется нормальная работа лавы.

Возможен и заблаговременный монтаж комплекса в монтажной камере ДЕ. Для этого необходим не запасной комплекс, а только его концевые части.

При линейном обходе нарушения с укорачиванием (удлинением) лавы проводятся дополнительные конвейерные выработки ЗЕ и ВА и монтажная, камера ДВ (см. рис. 1в). После перехода линии АБ лава продолжает работу. Длина её при этом уменьшается. Освободившиеся секция крепи могут заблаговременно перевозиться в новую монтажную камеру. При подходе к линии ВГ лава останавливается, и комплекс перемонтируется в монтажную камеру ДЕ. В процессе дальнейшей работы длина лавы постепенно увеличивается, пока на линии ЖЗ не достигнет первоначальной (нормальной) величины. Так же как и в предыдущих примерах в монтажной камере ДЕ может быть заранее смонтирован запасной комплекс. При этом запасными должны быть лишь его концевые узлы. При линейном обходе нарушения с разворотом лавы (см. рис. 1г) работы производятся в следующей последовательности. Заблаговременно проводятся дополнительные выработки ДГ, ЕГ, БЗ. После выхода лавы на линию АБ начинается ее разворот вокруг точки А, пока лава не займет положение, параллельное сбросу. После этого лава останавливается, и комплекс демонтируется в монтажную камеру ЕГ. Дальнейшая выемка угля производится с разворотом лавы вокруг точки Е до положения ЕД. При отработке запасов угля в секторе АБВ уголь транспортируется дополнительными скребковыми конвейерами, установленными в выработках ЗБ и ЕГ. Так же как и в предыдущих схемах обхода нарушения может быть заблаговременно смонтирован запасной комплекс в выработке ЕГ.

В заключении отметим то, что рассмотренные схемы перехода геологических нарушений могут быть применены при разработке Денисовского месторождения подземным способом.

Список использованной литературы:

1. Технический проект на разработку «Денисовского» месторождения угля. Нерюнгри, 2003. 73 с.
2. Козлонов Е.М., Середенко М.И., Терехов С.Д. Переход геологических нарушений механизированными комплексами на шахтах Кузбасса. М.: ЦНИЭИуголь, 1973. 44 с.
3. Скуба В.Н. Применение механизированных комплексов типа ОМКТМ в сложных горно - геологических условиях. М.: ЦНИЭИуголь, 1972. 83 с.

© Ц - Д.С. Занаев 2017

УДК 620.263

А.В. Зонов
научный руководитель, к.т.н., доцент каф. инженерной графики
ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ
E - mail: antonzonov@yandex.ru
А.А. Некрасова
студент 3 курса ФСА ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ
Е.Ю. Пахтусова
студент 3 курса ФСА ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО

Аннотация
В данной статье рассмотрены примеры применения различных видов альтернативных топлив. Показано их влияние на здоровье, экологию, окружающую среду и ряд отраслей народного хозяйства.

Ключевые слова:
Транспорт, здоровье, топливо, выбросы, этанол, рапс.

Строительство, как технологический процесс, подразумевает собой использование различных видов транспорта. Как всем известно, техника выбрасывает в атмосферу вредные вещества, что влечет за собой ряд последствий начиная от проблем со здоровьем заканчивая глобальным потеплением. Вследствие чего, многие производители стремятся частично или полностью заменить нефтяное топливо на альтернативное, которое позволяет значительно уменьшить количество выбросов. Рассмотрим наиболее известные виды такого топлива. Биодизельное топливо представляет собой альтернативный вид топлива на основе растительных масел или животных жиров. Но чтобы сжигать данное топливо в чистом виде, двигатели транспортных средств нужно модифицировать. Стоит отметить, что биодизельное топливо можно смешивать с углеводородным дизельным топливом и использовать в неадаптированных двигателях. Биодизель обладает рядом неоспоримых преимуществ: высокими смазочными характеристиками, что продлевает срок жизни двигателя; высоким цетановым числом (не менее 52); высокой температурой воспламенения - более 150 градусов; возобновляемостью ресурсов; сохранением

экологического баланса (при сгорании биотоплива выделяется столько же углекислого газа, сколько было поглощено растением за весь срок его жизни); низкой стоимостью, благодаря получению побочных продуктов производства биодизеля; кроме того биотопливо безопасно, поддается биохимическому разложению и снижает содержание веществ, загрязняющих воздух. Не удалось избежать и недостатков, среди которых: большая вязкость, что вызывает необходимость подогревать топливо при низких температурах для обеспечения приемлемой текучести, а также малый срок хранения - около 3х месяцев. Таким образом, биодизель – один из претендентов на топливо ближайшего будущего. Из спиртов преимущественное применение в качестве топлива получили метанол и этанол. Они обладают более низкой теплотворной способностью по сравнению с нефтяными топливами, что обеспечивает их удвоенный расход при одной и той же работе двигателя. К существенным минусам стоит отнести то, что спирты гигроскопичны, имеют плохие смазывающие свойства, коррозионно агрессивны и плохо совмещаются с конструкционными материалами. Кроме того, их использование требует внесения некоторых изменений в конструкцию двигателя. Введение спиртов в бензины позволяет повысить их октановые числа, ведь цетановые числа спиртов весьма низкие, что в свою очередь вызывает серьезные затруднения применения спиртов в дизельных двигателях. Этанол в качестве добавки к топливам более эффективен, чем метанол, так как он лучше растворяется в углеводородах и менее гигроскопичен. В соответствии с Законом об энергетической политике от 1992 г. смеси, содержащие не менее 85 % этанола, считаются альтернативными видами топлива. E85, смесь состоящая на 85 % из этанола и на 15 % из бензина, используется в транспортных средствах с универсальной топливной системой, которые предлагаются большинством производителей транспортных средств. Данный вид топлива является более экологичным в связи со снижением выбросов CO и CH. Диметиловый эфир (ДМЭ) является перспективным видом альтернативного топлива в дизельных двигателях, бензиновых двигателях и даже газовых турбинах, благодаря своему высокому цетановому числу, которое составляет 55 единиц по сравнению с 40 - 53 единицами у дизельного топлива. При этом, нужны совсем небольшие преобразования для изменения дизельного двигателя. За счёт низкого количества вредных выхлопов, ДМЭ отвечает самым строгим нормам токсичности в Европе (Евро - 5). ДМЭ разрабатывается как синтетическое биотопливо второго поколения (BioDME), которое может быть изготовлено из лигноцеллюлозной биомассы, и в настоящее время наиболее активно его использует автоконцерн Volvo. Также перспективными следует считать топлива, получаемые из растительных масел, в первую очередь, из рапсового. Оно представляет собой смесь моно - , ди - и триацилглицеринов, которые содержат в своем составе молекулы различных жирных кислот. Главное достоинство таких топлив — практически полная биоразлагаемость. Содержащиеся в них 10—12 % масс кислорода позволяют заметно уменьшить выбросы в атмосферу таких вредных веществ, как углеводород и сажа, а также оксидов азота — из - за снижения температур сгорания. Кроме того, рапсовое масло не содержит соединения серы, в нем нет и канцерогенов, обычно содержащихся в отработавших газах дизелей. Эмульгированное дизельное топливо - еще один вид альтернативного топлива. Представляет собой добавление в обычное дизельное топливо 20 % воды и 1 % эмульгатора. Эмульгаторы - вещества, обеспечивающие создание эмульсий из несмешивающихся жидкостей. Отличительной особенностью является применение смеси в обычных дизелях без их переделки. Срок хранения после приготовления составляет около трёх месяцев. Данная технология применяется в Германии. Пропан или иначе сжиженный нефтяной газ представляет собой побочный продукт переработки природного газа или сырой нефти. Он является распространенным альтернативным видом топлива для

транспортных средств. При использовании которого производится меньше вредных выбросов в атмосферу, чем при использовании бензина. Кроме того, имеется высокоразвитая инфраструктура для транспортировки, хранения и распространения пропана.

Это далеко не весь список альтернативного топлива. И как можно заметить, он нашел большое применение во многих странах мира. Одни уже внедрили свои технологии, другие только выходят на этот рынок с новыми разработками. Запасы нефти, газа и угля не бесконечны и практически не возобновляемы, как и атмосфера окружающей среды, в связи с чем можно смело утверждать, что за альтернативным видом топлива стоит будущее.

Список использованной литературы:

1. Зонов А.В. Влияние применения этаноло - топливной эмульсии в дизеле 4Ч 11,0 / 12,5 на мощностные и экономические показатели / А.В. Зонов // Проведение научных исследований под руководством приглашенных исследователей в 2010 году: материалы Всероссийской конференции с элементами научной школы для молодежи в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно - педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. – Киров: Изд - во ВятГГу, 2010. – С. 146 – 150.

2. Зонов А.В. Исследование экономических и индикаторных показателей в дизеле 2Ч 10,5 / 12,0 при работе на этаноле с двойной системой топливоподачи / А.В. Зонов // А 58 Сборник научных трудов – Материалы Международной научно - практической конфеернции «Альтернативаные источники энергии на автомобильном транспорте: проблемы и перспективы рационального использования», в 2т., г. Воронеж 20 - 21 марта 2014 г., ФГБОУ ВПО «ВГЛТА». – Воронеж, 2014. – Т. 1. – 400 с. (с. 64 – 68)

3. Зонов А.В., Полевщиков А.С. Расчетно - теоретическое исследование физических свойств альтернативного топлива (этанола) и характеристик впрыскивания и распыливания в дизеле 2Ч10,5 / 12,0 / А.В. Зонов, А.С. Полевщиков // Вестник НГИЭИ. г. Княгинино. Серия технические науки. – 2013. – Выпуск № 10 (29) Октябрь 2013 г. С. 63 – 70. ISSN 2227 - 9407

© А.В. Зонов, А.А. Некрасова, Е.Ю. Пахтусова, 2017

УДК 69.002.5

А.В. Зонов
научный руководитель, к.т.н., доцент каф. инженерной графики
ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ
E - mail: antonzonov@yandex.ru
А.А. Некрасова
студент 3 курса ФСА ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ
Е.Ю. Пахтусова
студент 3 курса ФСА ФГБОУ ВО Вятский ГУ, г. Киров, РФ

СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Аннотация

В данной статье рассмотрен примеры применения современной строительной техники в строительстве. Показано влияние машин как неотъемлемая часть строительной, промышленной и многих других отраслей.

Ключевые слова:
Техника, бетономешалка, кран, экскаватор, молот, самосвал.

Современная строительная техника в настоящее время достигла такого уровня развития, который позволяет практически полностью исключить ручной труд. Благодаря разнообразным механизмам многократно увеличена производительность и безопасность работы. А большой выбор техники позволяет подобрать оборудование для любых видов потребностей.

Что же представляет собой строительная техника? Какие виды этой техники используются на строительной площадке?

Строительная техника – это специально оборудованные технические средства, которые могут самостоятельно передвигаться и имеют особое предназначение в строительной отрасли.

Одним из наиболее распространенных видов техники являются подъемные краны – классика строительного жанра. Это может быть мобильный автокран, обладающий высокой мобильностью, достаточной грузоподъемностью и минимальными затратами на монтаж и демонтаж, при погрузочно - разгрузочных работах; или внушительный башенный кран, подающий огромные конструкции на большую высоту. Существует множество разновидностей строительных кранов, использование каждого из них обусловлено условиями и масштабами стройки. Эффективность такой строительной техники доказана практикой. Любое строительство не обходится без использования экскаватора. Он представляет собой универсальную землеройную машину и является наиболее востребованным видом известной строительной техники. Сменяя или используя имеющееся рабочее оборудование, с его помощью можно выполнять несколько разных работ. Основной рабочий орган – ковш предназначен для устройства котлованов, траншей (например, под фундаменты), погрузки и разгрузки сыпучих грузов. Отвал служит для разработки и перемещения грунта при устройстве подъездных путей и небольших площадок. С помощью такой строительной техники можно перемещать (подвешивая к стреле) небольшие грузы, устанавливать колонны, ригели, плиты. Многообразие возможных сфер применения делают экскаваторы прямыми конкурентами других видов строительной техники при возведении небольших домов и строений. Именно поэтому они являются среди потребителей самыми популярными строительными машинами. Еще один необходимый на стройплощадке инструмент – гидравлический молот, который используется как навесное оборудование на экскаватор. Он позволяет вскрывать цементное и бетонное полотно, а так же коммуникации, которые необходимо отремонтировать или перенести на другое место, что во много раз облегчает работу строителей. Сегодня существует широкий выбор гидравлических молотов, которые отличаются друг от друга мощностью, размером, шумовой или виброзащитой. Автосамосвалы на стройке используют для перевозки как штучных (кирпич, бетонные блоки), так и сыпучих (щебень, песок) материалов. Помимо этого их используют в качестве мусоровозов. Выбирая автосамосвал, необходимо верно учесть условия строительства и тип перевозимых грузов, также грузоподъемность техники, тип опрокидывания кузова (боковой либо задний). Автосамосвалы обладают хорошей проходимостью, способны перевозить большие количества грузов, быстро выгружать

их. Такая техника необходима на каждой строительной площадке. Еще одним видом строительной техники являются бульдозеры, которые обычно используются на предварительном или на заключительном шаге строительных работ. При помощи бульдозеров разравнивают площадки, зарывают или выкапывают траншеи, перемещают большие объемы грунта. Машины эффективны, просты в эксплуатации, мобильны и, при правильном применении, экономичны. По техническим чертам они делятся на бульдозеры общего и специального предназначения, с поворотным и неповоротным отвалом. Данная техника может иметь разный тяговый класс. Конкретизируя нужные вам свойства машины, вы сможете подобрать бульдозер более подходящий для выполнения всего диапазона работ. Не менее востребован на современной строительной площадке и такой вид техники, как бетономешалка. С ее помощью обеспечивается непрерывная подача бетонной смеси на объект. Бетономешалки обеспечивают качественное смешивание компонентов раствора. Они просты в управлении и надежны в эксплуатации. Существуют и другие виды специальной строительной техники. Их всех объединяет общая цель – служить на благо прогрессу. Данные машины являются неотъемлемой частью строительной, промышленной и многих других отраслей. Учитывая сегодняшний повышенный спрос на недвижимость следует отметить, насколько высока роль высококлассной техники в современном строительстве, ведь без нее просто не было бы такого огромного количества объектов архитектуры.

Список использованной литературы:

1. Зонов А.В. Влияние применения ЭТЭ на токсические показатели дизеля 4Ч 11,0 / 12,5 в зависимости от изменения частоты вращения коленчатого вала / А.В. Зонов // Вестник НГИЭИ. г. Княгинино. Серия технические науки. – 2011. – Выпуск 5 (6). С. 168 – 174.

© А.В. Зонов, А.А. Некрасова, Е.Ю. Пахтусова, 2017

УДК 711.4 - 16

Александр Владимирович Ищенко,
к.т.н., ст. препод, ДГТУ,
г. Ростов - на - Дону,
Дарья Владимировна Шишкунова
аспирант каф. ГСХ, ДГТУ,
г. Ростов - на - Дону
shishkunova.daria@mail.ru

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Устойчивое развитие является в настоящее время наиболее прогрессивной концепцией стратегического планирования в развитых странах мира.

Основные цели устойчивого развития представлены на рисунке 1 [1].

Рисунок 1. Цели устойчивого развития

Концепция устойчивого развития обеспечивает реализацию и согласование целей трех составляющих «Общество», «Экономика» и «Территория» путем согласования целей в трех областях их взаимодействия «Общество - Экономика»; «Общество - Территория»; «Экономика - Территория».

Эти составляющие устойчивого развития территорий и области их взаимодействия вместе образуют три направления стратегического развития региона:

1. Социальный принцип развития
2. Экологический принцип развития
3. Экономический принцип развития

Повышение качества и уровня жизни населения является основной целью устойчивого социального развития. Важно уделять внимание сохранению культурной и социальной стабильности [1].

Экологических принцип развития заключается в сохранении устойчивого функционирования экосферы в целом, которое необходимо для реализации потребностей человека [2].

Экосбалансированная экономика лежит в основе устойчивого экономического развития [3].

Графически концепция устойчивого развития территорий представлена на рисунке 2.

Рисунок 2. Концепция устойчивого развития территорий

Мероприятия для обеспечения эффективной реализации концепции устойчивого развития территорий представлены в таблице 1.

Таким образом, эффективное управление устойчивым развитием территорий предполагает положительную динамику изменения важнейших взаимосвязанных принципов, отражающих стабильное функционирование и сбалансированное поступательное движение социальной, экономической и экологической сфер.

Таблица 1. Мероприятия для обеспечения эффективной реализации концепции устойчивого развития территорий

Принцип развития	Мероприятия
Экономический	Рост объемов и улучшения структуры инвестиций;
	Рост объемов и улучшения структуры экспорта;
	Рост производительности труда;
	Обеспечения занятости населения;
	Развитие повышения квалификации кадров и др.
Социальный	Улучшение демографической ситуации;
	Улучшения здоровья населения;
	Повышение образовательного уровня населения;
	Улучшение жилищных условий;
	Обеспечение безопасности и социальной стабильности общества;
	Повышение уровня социальной защиты населения;
	Обеспечения равного доступа к качественным услугам здравоохранения, образования, объектам культуры и спорта, услугам качественного социального обслуживания и др.
Экологический	Снижение промышленной нагрузки
	Снижение загрязнения почвы, воды, атмосферного воздуха
	Снижение транспортной нагрузки

Список использованных источников:

1. Устойчивое развитие территорий, городов и предприятий: монография / С.Г. Шеина, И.Ю. Зильберова, В.Ф. Касьянов [и др.]; под общ. Ред. С.Г. Шеиной; Донской гос. техн. ун - т. – Ростов - на - Дону: ДГТУ, 2017. – 186 с.

2. Шеина С.Г., Хамавова А.А., Шишкунова Д.В. Основные задачи территориального планирования субъекта РФ. – Научно - технический журнал «Биосферная совместимость: человек, регион, технологии», 2016. - №2 (14) – С. 88 - 96.

3. Зильберова И.Ю., Чередниченко Н.Д., Вонгай А.О. Методы формирования программ энергосбережения высших образовательных учреждений / Ростов - на - Дону, 2014.

© Ищенко А.В., Шишкунова Д.В., 2017

УДК 004

К.А. Ковальский
Магистрант
2 курса ОГУ
г. Оренбург, РФ
E - mail: kowalskiy@inbox.ru

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ИНФОРМАЦИОННО - ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОГО ПОДХОДА

Аннотация. *Цель:* повышение уровня достоверности оценки эффективности защиты информации в РИВС. *Методы:* в работе использован метод анализа иерархий. *Результаты:* представленный метод на основе экспертных оценок, позволяющий повысить уровень достоверности получаемых результатов, что направлено на увеличение вероятности противодействия угрозам, а так же на повышение защищённости самой информационной системы, учитывая особенности распределённых информационно–вычислительных систем.

Ключевые слова: угрозы, метода анализа иерархий, эффективность, информационная безопасность, защита информации.

Российский рынок информационных технологий в течении последних лет, в условиях жёсткой конкуренции, стал стремительно развиваться, по некоторым оценкам его рост составляет около 12 % в год. При этом сектор информационной безопасности и защиты информации (ИБиЗИ) развивается еще более быстрыми темпами – около 22 % в год. Такой рост определяется двумя основными факторами: усилившимся вниманием руководителей к обеспечению ИБиЗИ и неудовлетворительным уровнем ИБиЗИ в существующих информационно - вычислительных системах (ИВС). Очевидно, что продолжительное время такие темпы роста отрасли ИБиЗИ не смогут сохраниться, они начнут стремительно сокращаться, и вопросы оценки эффективности финансовых затрат на средства обеспечения ИБиЗИ будут поставлены достаточно жёстко. В настоящее время в российских ИВС с повышением уровня требований к ним в области ИБиЗИ (банковские системы, государственные информационные системы, информационные системы ограниченного доступа, ИВС для обработки конфиденциальной и секретной информации, и т.п.) финансовые вложения на обеспечение режима соблюдения и поддержания ИБиЗИ составляют до 40 % всех затрат на ИВС, владельцы информационно–вычислительных ресурсов рассматривают как неотъемлемую составляющую системы ИБиЗИ – экономические аспекты обеспечения режима защиты информации.

Оценка существующего уровня ИБиЗИ распределённой информационно - вычислительной системы (РИВС) – сложная комплексная процедура, требующая системного подхода, а также рассмотрения всех ключевых и вспомогательных подсистем.

Основным параметром для создания системы защиты информации – это предотвращение реализации возможных рисков ИБиЗИ, то есть возможности причинения

определённого ущерба (реализация угрозы) с некоторой вероятностью её возникновения (формула 1) [6].

$R_i = U_i * p(U_i)$, (1)

где

R_i – i - ый риск;

U_i – i - ый возможный ущерб;

$p(U_i)$ – вероятность реализации i - го ущерба.

Вероятность причинения некоторого ущёрба для РИВС является относительной количественной оценкой, которая может быть получена путём анализа прецеднетов, что позволяет сформировать достаточно достоверную величину (вероятность), так как эта величина для подобной или смежной отрасли (направления деятельности владельца РИВС) идентична.

Для определения величины ущерба в одной области недостаточно прецендента, ввиду разнопланового состава и спецификации РИВС каждой отдельной структуры (организации), что не позволяет определить с достаточной точностью шаблонный размер ущерба, без учёта особенностей данного отдельного случая. Для получения всестороннего и точного результата необходимо получить многокритериальные оценки каждого отдельного параметра, влияющего на размер и значимость ущерба.

На величину реализованной угрозы влияют несколько составляющих:

1. Прямые – потери, которые непосредственно затрагивают систему защиты информации (нарушение работы программно - аппаратных и технических средств), а так же сами составляющие данной системы;
2. Косвенные – потери (расходы), которые неявным образом влияют на работоспособность (работы по восстановлению или замене элементов системы защиты);
3. Пролонгированные – потери при неработоспособности системы в единицу времени (формула 2) [6]:

$U_i = \sum Y_{pi} + \sum Y_{ki} + \sum (Y_{li} * t_i)$, (2)

где

U_i – i - ый возможный ущерб;

Y_{pi} – i - е прямые потери;

Y_{ki} – i - е косвенные потери;

Y_{li} – i - е пролонгированные потери;

t_i – время ликвидации i - ой пролонгированной потери.

При расчетё эффективности, как правило, учитываются два основных критерия: результат от внедрения организационно - технических мер (размер предотвращённых потерь) и затраты на их реализацию.

Итоговый показатель результативности можно определить как разница между размером предотвращённого ущерб и величиной затрат на проведение данных организационно - технических мер. Значение предотвращенного ущерба может быть рассчитано исходя из вышеуказанных формул 1 и 2.

Итоговое значение предотвращенного ущерба U_Δ отражает ту часть прибыли, которая могла быть потеряна, при условии, что не были применены организационно - технические мероприятия (были реализованы риски R_i), повышающие уровень ИБиЗИ (формула 3) [7]:

$U_\Delta = \sum R_i$ (3)

Исходя из структурной сложности сопоставления различных параметров составляющих определённую категорию ущерба, можно сделать вывод, что для

наиболее точного определения риска возникновения и реализации угрозы необходим индивидуальный подход в рассмотрении каждой составляющей единицы ущерба, добиться этого с достаточной достоверностью возможно, применив экспертный подход.

При решении задач определения вероятности нанесения ущерба, а так же определения наиболее значительного ущерба, используется ранжирование величин ущерба и вероятность его реализации (объектов) и их сортировка по определённым свойствам. Свойства объектов представляются в виде множества критериев, которые имеют оценочную характеристику в виде количественной шкалы сравнения.

В настоящее время существует большое количество методов для принятия согласованных коллективных решений [1, 6, 7, 8]. На основе проведенного анализа была составлена классификация наиболее используемых методов решения многокритериальных задач (рисунок 1).

Существует две основные проблемы при построении распределённых систем, работающих с мнениями многих экспертов при решении многокритериальных задач: удалённость экспертов и согласование множества экспертных оценок.

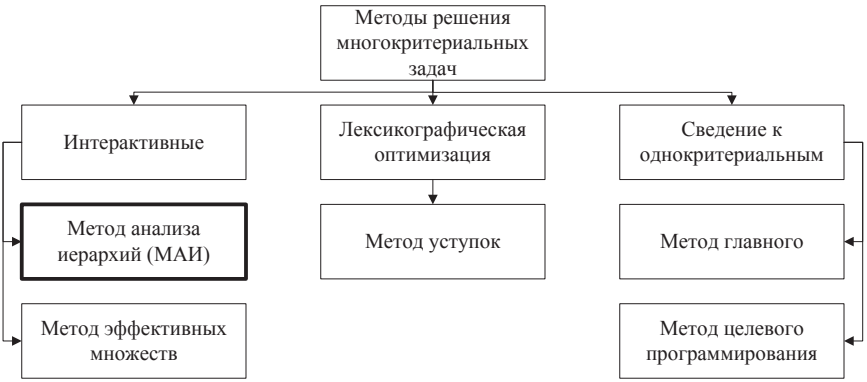


Рисунок 1 –Классификация методов решения многокритериальных задач

Целью исследования является повышение уровня достоверности оценки эффективности защиты информации в РИВС. Для её достижения необходимо разработать систему, которая позволит экспертам: принимать согласованные решения и устранять все недостатки существующих систем принятия решений.

В статье рассматривается применение метода анализа иерархий. Данный метод позволяет производить сравнения многих компонентов задачи по разным критериям и получать высокую достоверность ответа.

Анализ существующих систем показал, что в настоящее время не разработана автоматизированная информационная система, отвечающая всем требованиям принятия решений в распределённых системах. В таблице 1 приведена сравнительная характеристика существующих систем поддержки принятия решений.

В результате проведенного анализа были определены основные недостатки существующих систем: сложный интерфейс; узкая направленность; необходимость приобретения лицензии; невозможность расширения.

Разрабатываемая система поддержки принятия коллективных решений должна учитывать вышеперечисленные проблемы и, кроме того, обладать достаточным быстродействием и быть удобной для пользования. Для решения первой проблемы, необходимо разрабатываемую систему сделать максимально независимой от местонахождения пользователей [5].

Таблица 1 – Анализ современных систем поддержки принятия решений

Наименование	**П1**	**П2**	**П3**	**П4**	**П5**	**П6**	**П7**
MPPriority	Б / п	+	–	–	+	–	–
СППР «Выбор»	Дмстр	–	+	–	+	+	–
Император	Дмстр	+	+	–	+	+	–
Win EXP+	Б / п	+	+	–	–	–	–
СППР «Эксперт»	Дмстр	–	+	–	±	–	–
СППР «ОВЛОНТ - АСМО»	Дмстр	–	–	–	±	–	–

(Б / п - бесплатная версия, Дмстр - демонстративная версия)

П1 – вид распространения программного обеспечения (ПО); П2 – возможность работать с любой предметной областью; П3 – простота интерфейса; П4 – возможность учёта мнений нескольких экспертов; П5 – учёт согласованности мнений экспертов; П6 – предоставление отчёта; П7 – расширяемость в виде использования дополнительных методов.

В качестве входных параметров для системы используются следующие множества:

− множество альтернатив: $A = \{A_1,\ldots,A_N\}$, где N – число альтернативных вариантов для принятия решения;

− цель принятия решений: C;

− множество признаков: $P = \{P_1,\ldots,P_k\}$, где k – число признаков;

− множество экспертов: $E = \{E_1,\ldots,E_i\}$, где i – число экспертов;

− множество экспертных оценок: $O = \{O_1,\ldots,O_i\}$.

Выходным параметром модели является вектор $R^* = \{R^*_1, \ldots, R^*_j\}$ – множество решений, где $R^* \in R$.

Порядок применения метода анализа иерархий для принятия решений [5]:

1) Определение Z – цели принятия решения, альтернативные варианты – $A = \{A_1,\ldots,A_N\}$ и признаки для сравнения альтернатив – $P = \{P_1,\ldots,P_k\}$, по которым будет происходить выбор.

2) Построение начальной иерархии, показанной на рисунке 2, в которой на верхнем (нулевом) уровне находится Z, далее следуют уровни признаков и альтернатив.

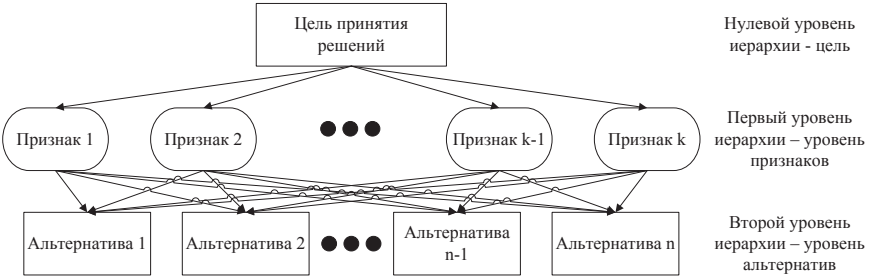


Рисунок 2 – Начальная иерархия

3) Формирование матрицы сравнений признаков и определение приоритетов с использованием метода парных сравнений.

4) Формирование матрицы сравнений альтернатив решений по каждому признаку и определение приоритетов с использованием метода парных сравнений. Причём, общее количество единичных матриц для k признаков будет равно k.

5) После построения количественных суждений в числовом выражении, задача сводится к получению весовых коэффициентов $\mathbf{W_i}$, которые соответствовали бы зафиксированным суждениям экспертов (формула 4):

$$w_i = \sqrt[k]{\sum_{j=1}^{k} a_{ij}}, (4)$$

где

a_{ij} – количественная оценка P_i / P_j ,

k – количество признаков.

6) Построение собственных векторов v_i для каждой из матриц сравнения признаков (формула 5):

$$v_i = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^{k} w_i}, (5)$$

7) Синтез глобальных приоритетов альтернатив путем линейной свертки приоритетов элементов на иерархии (формула 6).

$$\lambda_i = \sum_{j=1}^{k} v_{ij} * \mu_j, (6)$$

где

μ_j – j - ый элемент собственного вектора матрицы признаков.

8) построение финальной матрицы для поиска решения (таблица 2).

Таблица 2 – Конечная матрица поиска решения

Признаки	Признак 1	Признак 2	…	Признак k	Обобщённые приоритеты
Элементы собственного вектора матрицы признаков	μ_1	μ_2	…	μ_j	
Альтернатива 1	v_{11}	v_{12}	…	v_{1k}	λ_1
Альтернатива 2	v_{21}	v_{22}	…	v_{2k}	λ_2
…	…	…	…	…	…
Альтернатива n	v_{k1}	v_{k2}	…	v_{kn}	λ_n

Архитектура системы, построенной на основе МАИ, должна быть клиент - серверной и учитывать особенности распределённых систем.

Структурная схема разрабатываемого программного средства представлена на рисунке 3.

Для агрегирования мнений экспертов принимается среднегеометрическое, вычисляемое по формуле (7) [4]:

$$a_{ij}^{A} = \sqrt[n]{a_{ij}^{1} * a_{ij}^{2} * \dots * a_{ij}^{n}}, \quad (7)$$

где

a_{ij}^{A} – агрегированная оценка элемента, принадлежащего i - ой строке и j - му столбцу матрицы парных сравнений;

n – число матриц парных сравнений, каждая из которых составлена одним экспертом.

В результате проведенного исследования был выполнен анализ наиболее часто используемых методов решения многокритериальных комплексных задач, а также составлена их классификация. Выявленные недостатки существующих систем указывают на необходимость реализации усовершенствованного алгоритмического и программного обеспечения, позволяющего с большей вероятностью определять узкие места, как существующей системы защиты, так и на этапе проектирования таковой.

Направление дальнейшего исследования связано с оптимизацией и совершенствованием используемого метода, повышением уровня достоверности получаемых результатов, что направлено на повышение вероятности противодействия угрозам, а так же на повышение защищённости самой информационной системы, учитывая особенности распределённых информационно–вычислительных систем.

Список использованной литературы:

1. Корнилова А.Ю., Палей Т.Ф. Проблемы применения методов экспертных оценок в процессе экономического прогнозирования развития предприятия // Проблемы современной экономики. 2010. № 3. С. 80–84.

2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. - 320 с.

3. Сумкин, Д.А. Многокритериальный анализ в задачах поддержки принятия решений с большим количеством критериев // Магистерская диссертация – Москва: МФТИ (ГУ), 2012. – 71 с.

4. Трахтенгерц, Э.А. Компьютерные системы поддержки принятия управленческих решений, Control Sciences №1 2003 с. 13 - 28.

5. Ковальская Н.М., А.А.Рычкова Метод анализа иерархий в распределённых системах принятия решений по вопросам состязательного характера – МЦИИ «ОМЕГА САЙНС» – Уфа, 2016. – С. 68–73.

6. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. Информационная безопасность и защита информации // Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.

7. Полянский Д.А., Файман О.И. Экономика защиты информации // Учебное пособие – Владимир: Изд. Владимирского государственного университета, 2009. – 92 с.

8. Ю.А. Голиков, Л.Ю. Сульгина. Экономическая эффективность системы защиты информации // Учебно–методическое пособие – Новосибирск: СГГА, 2012. – 41 с.

© К.А. Ковальский, 2017

УДК 621.791.927.5

Ковтунов Александр Иванович
д.т.н., доцент, ТГУ, г. Тольятти, РФ
Email: akovtunov@rambler.ru
Острянко Алексей Михайлович
студент магистратуры, ТГУ, г. Тольятти, РФ
Email: ostryankoam@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАПЛАВКИ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ ТИТАН - МЕДЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ CuMn13Al7

Введение

Сплавы на основе купридов титана отличаются повышенной износостойкостью и жаростойкостью [1] и могут быть рекомендованы для формирования поверхностных слоев деталей из титана и титановых сплавов, работающих при повышенных температурах.

Покрытия на основе купридов титана в основном получают диффузионными методами: насыщение в порошковых средах [2], самораспространяющийся высокотемпературный синтез [1], лазерная обработка [3], контактное эвтектическое плавление [4] и комбинированные способы – электролитическое осаждение с последующей термической обработкой и электроискровое осаждение с лазерной обработкой [5,6].

Однако, высокая трудоемкость указанных способов получения покрытий на основе купридов титана ограничивает их применяемость.

Предложено получать поверхностные слои из купридов титана аргонодуговой наплавкой с применением присадочной проволоки CuMn13Al7. Целью работы является исследование влияния режимов наплавки на процессы формирования и свойства наплавленных интерметаллидных сплавов системы титан - медь.

Методика проведения экспериментов

Исследования процессов формирования осуществлялись при автоматической аргонодуговой наплавке на образцы из титана ВТ1 - 0, толщиной 9 мм с применением присадочной проволоки CuMn13Al7.

Присадочную проволоку вводили в хвостовую часть жидкометаллической ванны, что обеспечивало стабильное формирование наплавленного валика [7]. Скорость подачи присадочной проволоки изменялась в пределах $V_{п/пр}$ =0,5 - 4 м / мин при скорости наплавки $V_н$ =0,15 м / мин. Сила тока составляла I=270 А.

Относительная износостойкость наплавленного металла при абразивном изнашивании определялась способностью его поверхностных слоев противостоять внедрению абразивных частиц и оценивалась относительной износостойкостью при трении образцов о закрепленные абразивные частицы:

$$\varepsilon = \frac{\Delta l_э}{\Delta l_м},$$

где $\Delta l_э$ – линейный износ эталона из титана ВТ1 - 0; $\Delta l_м$ – линейный износ наплавленного металла.

Жаростойкость наплавленного металла оценивалась путем выдержки образцов с одинаковой площадью поверхности при 800°С в печи сопротивления. Образцы с одинаковой площадью поверхности вырезали из наплавленных валиков. Жаростойкость оценивалась по относительному изменению массы образцов.

Результаты и обсуждение результатов исследования

Проведенные исследования показали, что изменяя скорость подачи присадочной проволоки можно влиять на геометрические параметры наплавленных валиков. С увеличением скорости подачи присадочной проволоки ширина и высота валика увеличиваются, в то время как глубина проплавления уменьшается (рис.1).

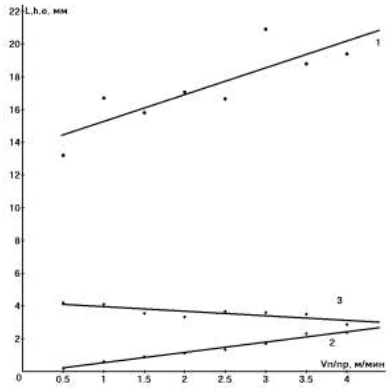


Рисунок 1 – Геометрические параметры наплавленных валиков в зависимости от скорости подачи присадочной проволоки ($V_н$ =0,15 м / мин; I=315 А)
1 – ширина валика; 2 – высота валика; 3 – глубина проплавления

Твердость наплавленных валиков находится в интервале 429 - 530 HV (рис.2).

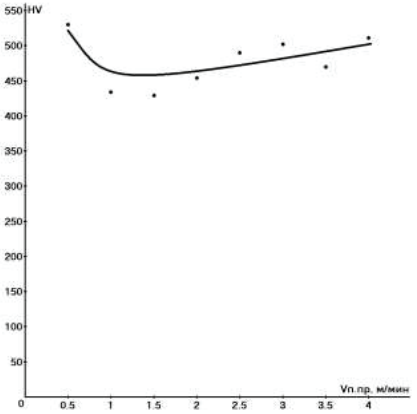


Рисунок 2 – Твердость наплавленных валиков

Исследование жаростойкости наплавленных валиков показало, что при температуре 800°С после 250 часов испытания образцы теряют не более 20,5 % от собственной массы (таблица 1). Потеря массы эталона из титана ВТ1 - 0 составила 49 % .

Таблица 1

Результаты испытания на жаростойкость

Скорость подачи проволоки, м / мин	Масса образца до испытания, г	Масса образца после 250 часов выдержки, г	Потеря массы, %
0,5	0,495	0,460	7
1	0,492	0,423	14
1,5	0,488	0,396	18,8
2	0,599	0,503	16
2,5	0,548	0,436	20,4
3	0,583	0,488	17,8
3,5	0,565	0,468	17,2
4	0,598	0,562	6
эталон ВТ1 - 0	0,581	0295	49

Испытание на износостойкость показало, что полученные наплавленные валики обладают в 1,5 раза большей относительной износостойкостью чем титан ВТ1 - 0 (рис.3).

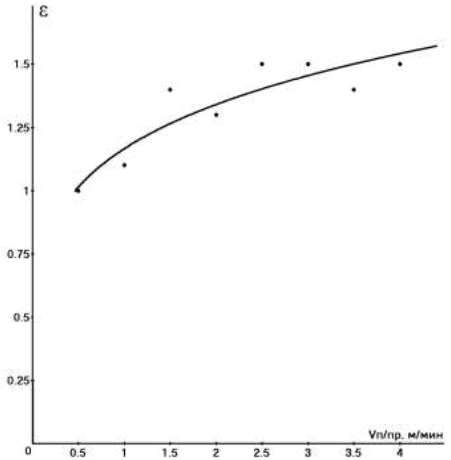


Рисунок 3 – Относительная износостойкость наплавленных валиков

Содержание меди в наплавленных валиках достигает 58 % . Содержание марганца и алюминия находится в интервале 1 - 5 % и 1 - 4 % соответственно (рис. 4).

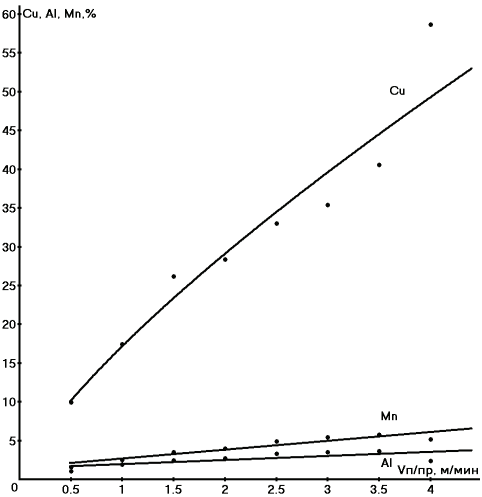


Рисунок 4 – Зависимость химического состава от скорости подачи присадочной проволоки

Выводы

1. Применение проволоки CuMn13Al7 позволяет получить наплавленное покрытие на основе сплавов системы титан - медь на поверхности титана ВТ1 - 0 удовлетворительного качества с содержанием меди от 10 до 60 % .

2. Относительная износостойкость наплавленного покрытия в 1,5 раза выше, чем износостойкость титана ВТ1 - 0. Твердость наплавленного покрытия достигает значений 530HV. Жаростойкость наплавленного металла при 800^{o}C в 2,5 - 7 раз выше, чем титана ВТ1 - 0.

Список литературы

1. Евстропов Д.А. Формирование структуры и свойств композиционных покрытий системы Cu - Ti на поверхности медных деталей. канд. техн. наук: 05.16.09 Волгоград, 2016 199с.

2. Bateni M.R. et al. The effect of novel Ti - Cu intermetallic compound coatings on tribological properties of copper // Annals. – 2003. – Т. 24. – С. 26.

3. Морозова Е. А. Лазерное легирование поверхности титана медью / Е.А. Морозова, В.С. Муратов. // Успехи современного естествознания. – 2009. – №. 11.

4. Крашенинников С.В. Исследование процессов формирования покрытий методом диффузионной интерметаллизации / С.В. Крашенинников, С.В. Кузьмин, В.И. Лысак // Сварка взрывом и свойства сварных соединений: Межвузовский сборник научных трудов / ВолгГТУ. - Волгоград, 2002. - С.102 - 110.

5. Радюк А.Г. Формирование диффузионных слоев на поверхности меди и ее сплавов / А.Г. Радюк, А.Е. Титлянов, А.Е. Украинцев // Цветные металлы. – 2007. – №5. – С. 95–97.

57. Radek N. Experimental investigations of the Cu - Mo and Cu - Ti electrospark coatings

modified by laser beam // Advances in Manufacturing Science and Technology. – 2008. – Т. 32. – №. 2. – С. 53 - 68.

6. Диффузионные процессы на межслойной границе сваренного взрывом трёхслойного композита системы Cu - Ti / В.Г. Шморгун, О.В. Слаутин, Д.А. Евстропов, А.О. Таубе // Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. - 2014. - № 4. - С. 36 - 39.

7. Ковтунов А.И., Плахотный Д.И., Гущин А.А., Бочкарев А.Г., Плахотная С.Е. Влияние режимов наплавки на структуру и свойства покрытий системы титан - алюминий // журнал «Сварка и Диагностика» №2 2016 года. С – 35 - 37.

© А.И. Ковтунов, А.М. Острянко, 2017

УДК 534

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,
Булаев В.А., к.т.н., доцент,
Российский государственный социальный университет (РГСУ),
Булаев И.В., ассистент,
Московский автомобильно - дорожный
государственный технический университет (МАДИ).
e - mail: o _ kochetov@mail.ru

РАСЧЕТ ЖЕСТКОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА

Аннотация

Рассматриваемая расчетная модель подразумевает возможность формирования монослоя из нескольких видов армирующих волокон: применение углеволокна и стекловолокна.

Ключевые слова

Композитный материал, армирующие волокна.

При расчете жесткостных характеристик однонаправленного слоя необходимо знать упругие константы каждого из компонентов КМ, а также их объемное содержание в конечном материале, в частности: $E_b -$ модуль упругости вдоль волокна; $\mu_b -$ коэффициент Пуассона вдоль волокна; G_b – модуль сдвига волокна

$$G_b = \frac{E_b}{2(1+\mu_b)} \quad (1)$$

$E_m -$ модуль упругости матрицы в отвержденном состоянии; $\mu_m -$ коэффициент Пуассона отвержденной матрицы; $G_m -$ модуль сдвига отвержденной матрицы

$$G_m = \frac{E_m}{2(1+\mu_m)} \quad (2)$$

Отметим, что объемное содержание волокон является ведущим фактором при назначении метода изготовления материала, а также его конечные свойства [18].Объемное содержание волокон определяется по формуле:

$$V_b = \frac{f_b}{t*\delta} = \frac{\pi*d^2}{4*t*\delta} \quad (3)$$

f_b - площадь поперечного сечения волокна диаметром d (диаметр волокна варьируется от 5×10^{-6} до 15×10^{-6} в зависимости от материала изготовления); $t -$ ширина армируемого

сечения (принимается равной 1 п.м.); $\delta -$ толщина монослоя, приблизительно эквивалентна толщине армирующего материала.

Рекомендуемое содержание армирующего волокна варьируется от 55 % до 65 % для метода пултрузии и армирования непрерывной нитью.

Плотность полученного монослоя определяется по правилу аддетивности смесей, по формуле:

$\rho_c = \rho_b * V_b + \rho_m * (1 - V_b)$ (4)

Модуль упругости вдоль волокон:

$E_1 = E_b * V_b + E_m * (1 - V_b)$ (5)

В случае, если монослой будет состоять из нескольких видов армоволокна, формула будет иметь следующий вид:

$E_1 = \sum_{i=1}^{j} E_{bi} * V_{bi} + E_m * (1 - V_b)$ (6)

$V_{bi} -$ объемное содержание i - го типа армоволокна;

$E_{bi} -$ модуль упругости i - го типа армоволокна вдоль волокна

Модуль упругости поперек волокон:

$E_2 = \frac{E_b * E_m * E_1}{E_1 * (V_b * E_m + (1 - V_b) * E_b) - V_b * (1 - V_b) * (\mu_m * E_b - \mu_b * E_m)^2}$

Эту формулу можно упростить и преобразовать к следующему виду:

$E_2 = \frac{E_b * E_m}{V_b * E_m + (1 - V_b) * E_b}$ (7)

Коэффициенты Пуассона:

$\mu_{12} = V_b * \mu_b + (1 - V_b) * \mu_m$ (8)

$\mu_{21} = \frac{\mu_{12} * E_2}{E_1}$ (9)

Модуль сдвига:

$G_{12} = \frac{G_b * G_m}{V_b * G_m + (1 - V_b) * G_b}$ (10)

Результаты расчета жесткостных характеристик монослоя, полученных по формулам в зависимости от процентного содержания волокна для углепластика, приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты расчета физико - механических характеристик монослоя

Показатели	Содержание волокон 60 %
Плотность, $^{кг}/_{м^3}$	1500
Продольный модуль упругости E_1, ГПа	121,0
Поперечный модуль упругости E_2, ГПа	4,27
Модуль сдвига G_{12}, ГПа	1,97
Коэффициент Пуассона υ_{12}	0,26

Список использованной литературы:

1. Булаев В.А., Булаев И.В. Возможности и перспективы решения жилищной проблемы в металлургических регионах России. Социальная политика и социология. 2013. № 6. С. 127 - 141.

© О.С. Кочетов, В.А.Булаев, И.В. Булаев, 2017

УДК 534

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,
Булаев В.А., к.т.н., доцент,
Российский государственный социальный университет (РГСУ),
Булаев И.В., ассистент,
Московский автомобильно - дорожный государственный
технический университет (МАДИ),
e - mail: o _ kochetov@mail.ru

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ИЗОПОЛЯ ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ SOFISTIK

Аннотация

Рассмотрено построение графиков изополя сталежелезобетонного пролетного строения с использованием программного комплекса SOFiSTiK.

Ключевые слова

Пролетное строение, изополе, программный комплекс.

Конструкция поперечного сечения пролетного строения:

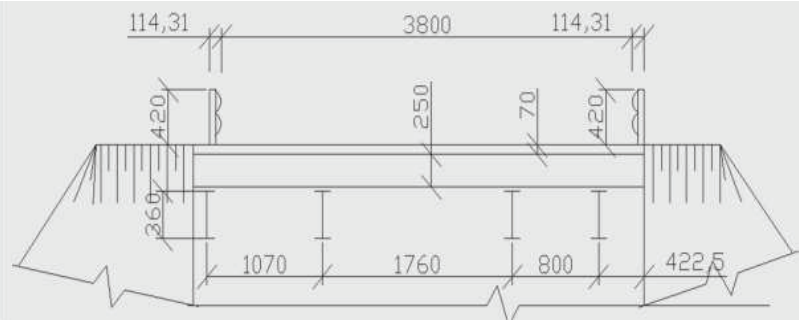


Рис. 1. Поперечное сечение сталежелезобетонного пролетного строения.

Плита проезжей части смоделирована при помощи пластичных элементов типа QUAD (4 - х угольная пластина с 6 степенями свободы в каждом узле): плита выполнены из железобетона толщиной 250 мм; длина пролета - 10 м. Мост через реку Осетр расположен

на дороге IV категории, на 19 - м км а / д Луховицы - Городна - Берхино у населенного пункта Берхино.

Особенности расчетной схемы:

1. Использована пространственная плитно - стержневая расчетная схема. Плита проезжей части замоделирована при помощи пластичных элементов типа QUAD (4 - х угольная пластина с 6 степенями свободы в каждом узле). Главные металлические балки пролетного строения - стержневые элементы типа BEAM (стержневой элемент общего вида, в каждом узле по 6 степеней свободы);

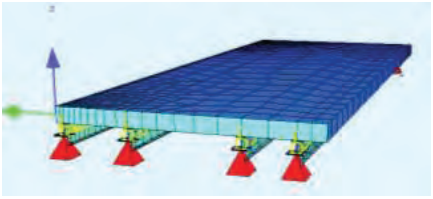


Рис.1

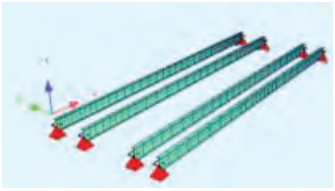


Рис.2

Рис.2. Общий вид расчетной схемы в программном комплексе SOFiSTiK.

Рис.3. Первая стадия возведения конструкции.

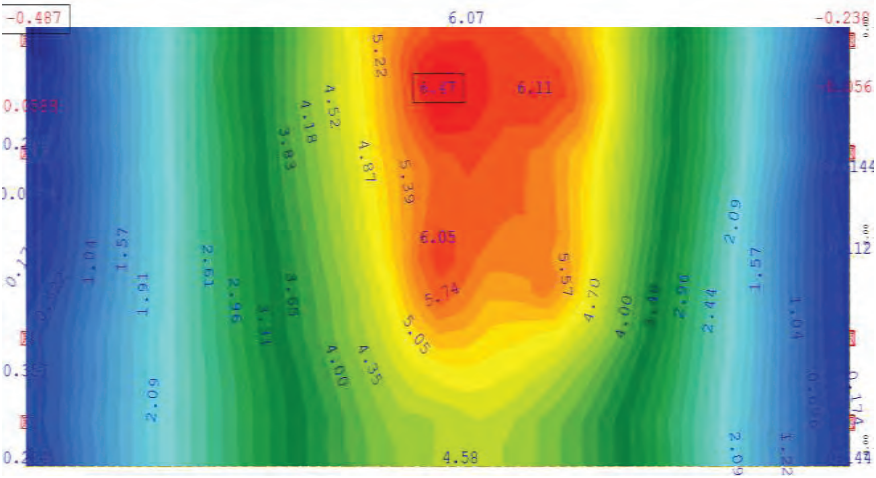


Рис. 4. Изополя изгибающего момента в плите проезжей части.

2. Асфальтовое покрытие задано распределенной по площади нагрузкой;

3. Расчет производился на нагрузку А1 для последующего определения грузоподъемности;

4. Для определения наихудшего положения нагрузки была осуществлена «пробежка» временной нагрузки в поперечном направлении;

5. Для главных балок выбрана сталь С 235 с временным сопротивлением $R_y =$ 215 МПа.

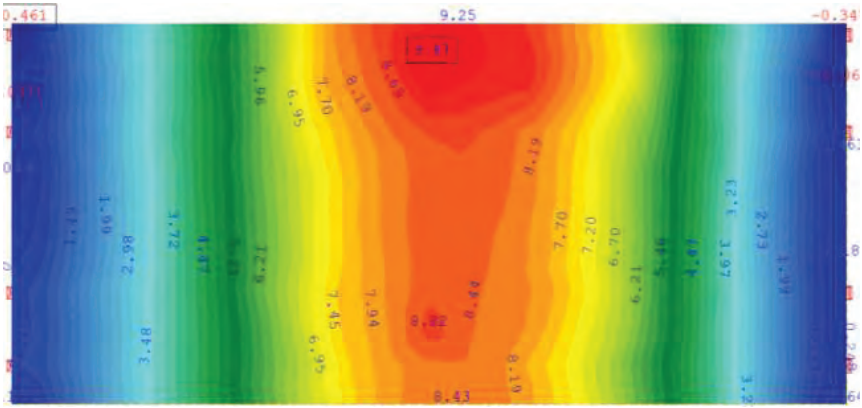


Рис. 5. Изополя изгибающего момента в плите проезжей части
от нагрузки НК

Список использованной литературы:

1.Булаев В.А., Булаев И.В. Возможности и перспективы решения жилищной проблемы в металлургических регионах России. Социальная политика и социология. 2013. № 6. С. 127 - 141.

© О.С. Кочетов, В.А.Булаев, И.В. Булаев, 2017

УДК: 628.8:67

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,
Сошенко М.В. к.т.н., доцент,
Зубкова В.М., д.б.н., профессор,
Российский государственный социальный университет (РГСУ),
e - mail: o _ kochetov@mail.ru

РАСЧЕТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТСТОЙНИКОВ С УЧЕТОМ ТРЕБУЕМОЙ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ

Аннотация

Рассмотрен расчет отстойников с учетом следующих данных: количество сточных вод Q, $м^3$ / ч по максимальному расходу; концентрация взвешенных веществ $C_н$, мг / л, и эмульгированных (масла и нефтепродукты) примесей.

Ключевые слова

Расчет отстойников, процеживание, отстаивание.

К механическим методам очистки сточных вод следует отнести [1,с.37]:

1) процеживание – с целью удаления из нее крупных посторонних включений (размером более 10 мм);

2) отстаивание – используется для удаления из воды взвешенных веществ или крупных капель жиров и нефтепродуктов.

Для расчета отстойников необходимы следующие данные: количество сточных вод Q, м3 / ч , по максимальному расходу; концентрация взвешенных веществ $C_н$,мг / л, и эмульгированных (масла и нефтепродукты) примесей; требуемая степень очистки или допустимое содержание взвешенных веществ в осветлённой воде $C_{тр}$, мг / л, принимаемое в соответствии с санитарными нормами или обусловленное технологическими требованиями; эффективность очистки при отстаивании в статических условиях. Эффективность отстаивания определяется по кривым кинетики отстаивания $Э=f(t)$, которые получены в лабораториях в статических условиях при высоте слоя отстаивания $h \geq$ 200 мм.

В нижней части корпуса под водоподающим лотком 1 установлена илосборная часть 4 корпуса, примыкающая к донной части 6, выполненной с наклоном в сторону илосборной части 4. Со стороны, противоположной водоподающему лотку 1, расположена система водослива, выполненная в виде вертикальной пластины 3, верхняя часть которой находится на уровне воды в корпусе 5 отстойника, и струенаправляющей пластины 7 с изгибом 8 в сторону задней стенки корпуса 5, в которой смонтированы две сливных трубки 9 и 10, расположенные на разных уровнях от верхней кромки корпуса 5.

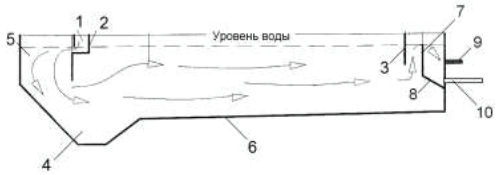


Рис.1. Общий вид горизонтального отстойника

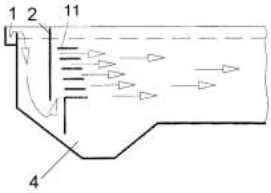


Рис.2. Схема лотка.

Дисперсный состав взвеси (или эмульсии) принято характеризовать зависимостью, называемой функцией распределения, обозначаемой $Q=f(\delta)$. Функция распределения характеризует относительное количество (долю) частиц или капель, размер которых меньше текущего размера δ, откладываемого на графике по оси абсцисс.

Другой формой характеристики дисперсного состава является зависимость, называемая плотностью распределения $q=f(\delta)$, которая представляет собой производную от функции распределения, т.е. $q = \dfrac{dQ}{d\delta}$.

В данном случае размер частиц (капель) обозначен буквой δ с тем, чтобы отличить его с обозначением дифференциала. Типичный вид зависимостей $Q=f(\delta)$ и $q=f(\delta)$ представлен на рис.1, а, б.

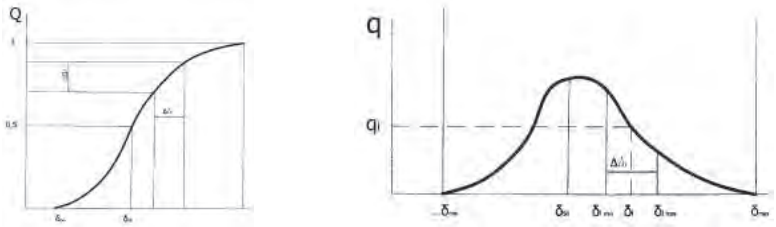
Значение δ, соответствующее значению $0{,}5Q$ называется медианным диаметром и обозначается как δ_{50}. Таким образом, медианный диаметр делит распределение частиц (капель) на две равные части, для одной из которых $\delta \leq \delta_{50}$, а для другой $\delta \geq \delta_{50}$. В том

случае, когда значения δmax и δmin отличаются незначительно друг от друга, поэтому для расчетов скорости отстаивания можно принять, что все частицы (капли) имеют одинаковый диаметр δ_{CP}, который принимается $\delta_{CP}=\delta_{50}$, т. е. средний диаметр равен медианному диаметру; при этом средневзвешенный диаметр:

$$\delta_{CP} = \int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} q \cdot \delta \cdot d\delta \approx \sum_{1}^{n} q_i \cdot \delta_i \cdot \Delta\delta_i = \sum_{1}^{n} \delta_i \cdot \Delta Q_i \; ; (1)$$

При этом средний объемно - поверхностный диаметр, выбираемый из условия, что суммарная поверхность и суммарный объем частиц, имеющих размер δ_{CP}, равны:

$$\delta_{CP} = \frac{1}{\int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} \frac{q \cdot d\delta}{\delta}} \approx \frac{1}{\sum_{1}^{n} \frac{q_i \cdot \Delta\delta_i}{\delta_i}} = \frac{1}{\sum_{1}^{n} \frac{\Delta Q_i}{\delta_i}} \; . (2)$$



а) б)

Рис. 3. Типовые зависимости: *а* - функции распределения $Q=f(\delta)$;
б - плотности распределения $q=f(\delta)$

где *i* обозначает порядковый номер фракции и изменяется от 1 до *n*.

Список использованной литературы:

1.Кочетов О.С. Экологическая безопасность производственных процессов. Технологии техносферной безопасности. 2014. № 4 (56). с. 37.

© О.С.Кочетов, М.В. Сошенко, В.М.Зубкова, 2017

УДК 520

Мирошник Тимур Григорьевич, Студент 4 - го курса ИЭ
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
г. Иркутск, E - mail: tim - mir - 06@mail.ru

РАСЧЕТ ПРЕДЕЛЬНОГО УГЛА И ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ КЗ ДЛЯ ОДНОМАШИННОЙ СИСТЕМЫ

Схема замещения аварийного режима (двухфазного КЗ на землю на одной из цепей ЛЭП) представляет собой схему нормального режима, в которой в точке КЗ подключен поперечный (между точкой КЗ и землей) шунт.

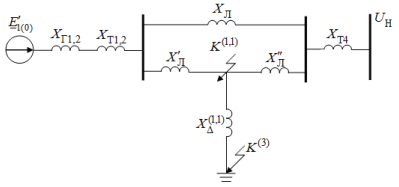


Рис.1. Схема замещения одномашинной системы при К$^{(1,1)}$

Суммарное сопротивление линий:

$X_Л^* = 2X = 2 \cdot 0,28 = 0,56$.

Сопротивления участков линии до и после точки КЗ [1]:

$$X'_Л = X^* \frac{L_К}{L} = 0,56 \cdot 0,3 = 0,168;$$

$$X''_Л = X_Л^* \left(1 - \frac{L_К}{L}\right) = 0,56 \cdot (1 - 0,3) = 0,392.$$

Суммарное сопротивление схемы обратной последовательности:

$$X_{2\Sigma} = \frac{(X_{Г(2)} + X_{Т1,2} + X_1) \cdot (X_2 + X_{Т4})}{(X_{Г(2)} + X_{Т1,2} + X_1) + (X_2 + X_{Т4})} + X_3 =$$

$$= \frac{(0,27 + 0,004 + 0,08) \cdot (0,195 + 0,84)}{(0,27 + 0,004 + 0,08) + (0,195 + 0,84)} + 0,05 = 0,313.$$

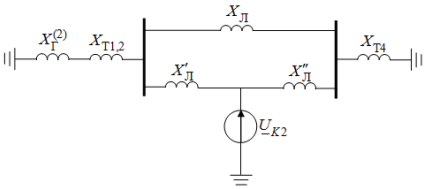


Рис.2. Схема замещения обратной последовательности

$$X_1 = \frac{X_Л^* X'_Л}{X_Л^* + X'_Л + X''_Л} = \frac{0,56 \cdot 0,17}{0,56 + 0,17 + 0,39} = 0,08;$$

$$X_2 = \frac{X_Л^* X''_Л}{X_Л^* + X'_Л + X''_Л} = \frac{0,56 \cdot 0,39}{0,56 + 0,17 + 0,39} = 0,195;$$

$$X_3 = \frac{X'_Л X''_Л}{X_Л^* + X'_Л + X''_Л} = \frac{0,17 \cdot 0,39}{0,56 + 0,17 + 0,39} = 0,05.$$

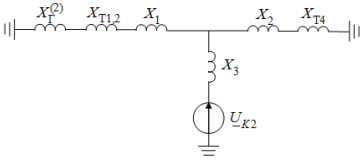


Рис. 3. Преобразованная схема замещения обратной последовательности

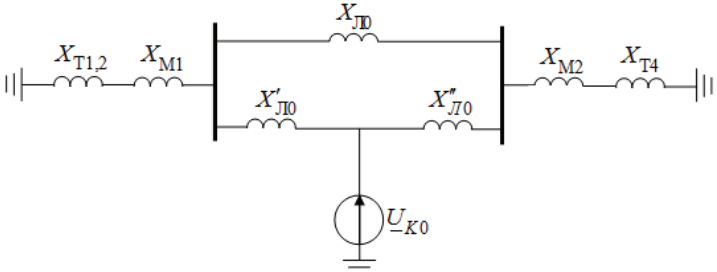


Рис. 4. Схема замещения нулевой последовательности

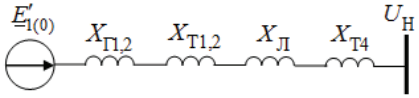


Рис.5. Схема замещения одномашинной системы в послеаварийном режиме

$$P^{(III)} = \frac{E'_{1(0)} U_{н}}{X_{c(III)}} \sin\delta = \frac{124 \cdot 110}{2,21} \cdot \sin\delta = 6171 \cdot \sin\delta .$$

Таблица 7 Показатели электромагнитной мощности

δ, град	PI(δ), кВТ	PII(δ), кВТ	PIII(δ), кВТ	δ, град	PI(δ), кВТ	PII(δ), кВТ	PIII(δ), кВТ	δ, град	PI(δ), кВТ	PII(δ), кВТ	PIII(δ), кВТ
0	0	0	0	70	910	511	631	140	627	351	470
10	164	97	121	80	956	537	668	150	479	290	341
20	370	181	231	90	974	542	671	160	340	187	233
30	479	272	337	100	890	538	663	170	164	97	121
40	624	350	434	110	911	512	740	180	0	0	0
50	736	417	517	120	841	468	583	-	-	-	-
60	829	473	582	130	742	418	518	-	-	-	-

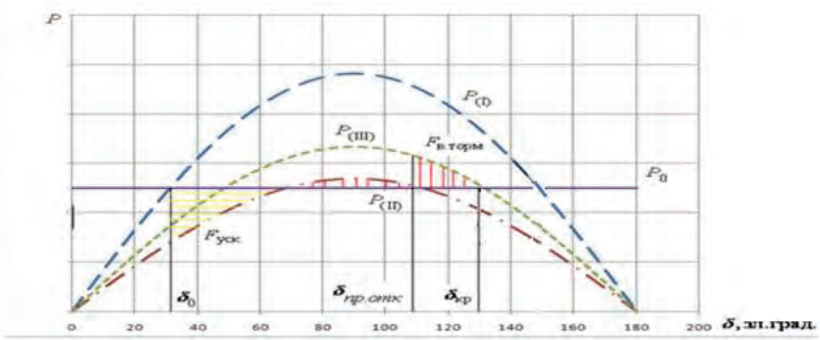


Рис. 6. Статические характеристики электромагнитной мощности генератора

Список литературы:

1. Идельчик В.И. Электрические системы и сети - М:Энергоатомиздат,1989. - 592
2. Справочник по проектированию электрических сетей / Под редакцией Д.Л. Файбисовича. – М.: Изд - во НЦ ЭНАС, 2006. – 320 с.

© Т.Г. Мирошник, 2017

УДК 62

Мусохранова Александра Александровна
Магистрант 2 курса института энергетики, АСУм - 16 - 1
ИРНИТУ, Иркутск
emusokhranova@bk.ru

БЕЗОПАСТНОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ CASTROI HYSPIN AWS 32

Данная статья посвящена вопросам безопасности гидравлической жидкости Castroi Hyspin AWS 32. Автор рассказывает о безопасности применения, а так же о последствиях, возникающих в случаях длительной или неоднократной работы с данным продуктом. Так же наглядно определены опасные факторы различной природы, на основе которых формулируются основные аспекты безопасности гидравлической жидкости Castroi Hyspin AWS 32.

Ключевые слова: гидравлическая жидкость, гидравлическая система, Castroi Hyspin AWS 32.

Castroi Hyspin AWS 32 – масло из семейства гидравлических жидкостей, Castroi Hyspin AWS, на основе минеральных базовых глубокой очистки с цинксодержащим пакетом присадок.

Классы вязкости Castroi Hyspin AWS: 10, 22, 32, 46, 68, 100, 150

Данные масла специально созданы с использованием последних разработок в области технологий производства присадок для обеспечения хороших противоизносных свойств и термической стабильности. Сочетание тщательно подобранных присадок гарантирует превосходную гидролитическую стабильность и стойкость к окислению, снижая к минимуму способность образований шлака и отложений. Castroi Hyspin AWS 32 обеспечивают защиту от коррозии узлов гидравлической системы, изготовленных как из черных, так и из цветных металлов. Этот ассортимент разработан для индустриальной гидравлической системы, требующую защиту от износа. Так же подходит для работы в условиях, где необходимы хорошие антиокислительные свойства и смазывающая способность.

Физические и химические свойства Castroi Hyspin AWS 32

Температура вспышки	222 С по Кливленду
Температура текучести	- 30 С
Запах	Слабый

Порог восприятия запаха	нет
Цвет	Янтарный
Физическое состояние	Жидкое
Растворимость	Нерастворим в воде
Вязкость	Кинематическая: 32 мм при 40 С Кинематическая: 5.5 мм при 100 С
Плотность	871 кг / м

Токсичность: Маловероятные последствия, не выходящие за рамки временного жжения или покраснения при случайном попадании в глаза; маловероятное повреждение кожи при кратковременном или эпизодическом контакте с кожей, однако, в случае длительного или неоднократно повторяющегося воздействия, возможно развитие дерматита; маловероятное поражение при случайном проглатывании небольших количеств вещества, однако, проглатывание больших количеств вещества может вызвать тошноту и понос. При нормальной температуре окружающего воздуха этот продукт едва ли представляет опасность при вдыхании, что обусловлено его низкой летучестью. Может представлять опасность при вдыхании паров, тумана или дыма, образовавшихся в результате термического разложения продуктов. Никакие компоненты данного продукта при концентрациях, превышающих 0.1 % , не относятся к канцерогенным по данным ACGIH (Американской конференции государственных специалистов в области промышленной гигиены), Международного агентства по изучению рака (IARC) или Европейской комиссии (ЕС).

Влияние на экологию: По своей природе продукт подвержен биологическому разложению. Разлитый продукт способен проникать в почву, вызывая загрязнение грунтовых вод. Так же данный продукт не способен к биоаккумуляции в окружающей среде через пищевые цепочки. Маловероятно, чтобы продукт представлял опасность для организмов, обитающих в водной среде. Разлитый продукт может образовывать пленку на поверхности воды, что ведет к нанесению физического ущерба организмам. Может быть также нарушен процесс переноса кислорода.

Определение опасных факторов

Опасные факторы физической / химической природы	Не классифицируются как опасные
Опасность для здоровья человека	Не классифицируются как опасные
Опасность для окружающей среды	Маловероятно, чтобы продукт представлял опасть для организмов обитающих в водной среде
Глаза	Нет существенной опасности для здоровья
Кожа	Нет существенной опасности для здоровья
Вдыхание	Нет существенной опасности для здоровья
Проглатывание	Нет существенной опасности для здоровья
Примечание	Использование при высоком давлении. Поступление через кожу в результате

	контакта с продуктом, находящимся под высоким давлением, представляет значительную опасность для здоровья.

Список используемой литературы:

1. http: // blackgoldoil.ru / catalog / castrol - hyspin - aws - 32 /
2. http: // www.wt - service.ru / castrol - hyspin - aws - 32 /
3. Справочник масел и смазочных материалов – 1999, - 100с
4. Альшев В.М. Неустановившееся напорное движение многофазной жидкости. - В кн. .Гидравлические исследования каналов .трубопроводов и гидросооружений, М. - МГМИ, 1984, с.64 - 80.
5. Геллер Ю.А. Материаловедение – 1989, - 455с

© А.А. Мусохранова, 2017

УДК 628.16

В.А.Нестеров
Магистрант 2 - го курса обучения
Архитектурно - строительная академия при ДГТУ
г. Ростов - на - Дону, РФ
E - mail: skateboard94@bk.ru
А.Н.Беркутов
Магистрант 2 - го курса обучения
Архитектурно - строительная академия при ДГТУ
г. Ростов - на - Дону, РФ
E - mail: andreu - 778@mail.ru

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРОВАННЫХ УГЛЕЙ СЕРИИ «CARBONUT GC»

Аннотация

Среди множества марок активированного угля следует обратить особое внимание на серию «CARBONUT GC», имеющей широкий спектр применения как для промышленности, так и для коммунального хозяйства. Значимость обусловлена большой удельной поверхностью частиц угля, что позволяет удалять большой спектр органических загрязнений из природной и сточной воды с одной стороны, и способностью извлекать ценные металлы – с другой.

Ключевые слова

Очистка, сорбция, активированный уголь, промышленность, ценные металлы.

Основным сырьём для получения активированных углей на сегодняшний день являются древесина, каменный и битумный уголь, скорлупа орехов. Материал подвергают обугливанию, затем активации, в результате чего открываются поры и проявляются сорбционные свойства.

Среди прочего лучшим сорбентом смело можно называть уголь из скорлупы кокосов благодаря большой удельной поверхности – размеру внутренних пор (рис.1), который равен 1000 - 1500 $м^2$ / г в зависимости от назначения.

Рис. 1. Структура пор активированных углей

Помимо этого уголь обладает большой долей микропор (диаметр до 2 нм), что обуславливает его применение, например, для удаления особо сложных загрязнений из жидкой или газообразной фазы.

Среди существующих материалов следует обратить внимание на Carbonut GC – серию кокосовых активированных углей, имеющих комплексное применение на практике. Материал не имеет запаха, активируется водяным паром, отличается исключительной чистотой конечного продукта, высокой механической прочностью, активностью и низким пылеобразованием. Так же устойчив к кислотам и щелочам, обладает низкой зольностью и высокой температурой возгорания. Производится с различными размерами частиц, как в гранулированной форме, так и в порошковой [2].

Изначально данный уголь был разработан специально для использования в горно - металлургической промышленности для извлечения серебра, золота, урана, молибдена и других металлов из растворов и пульп. В производстве цинка, меди и никеля с его помощью удаляют примеси из растворов перед электролизом, что обеспечивает получение металлов высокой чистоты, а также позволяет извлечь некоторые металлы - спутники[1]. Однако основной областью применения является использование его в качестве адсорбента для очистки растворов, жидкостей, а главным образом питьевой воды, подземных и сточных вод. Уголь эффективен для очистки воды от различных растворителей (в том числе содержащих хлор). Так же есть способность к удалению галогеносодержащих углеводородов, пестицидов (атразин, симазин), гербицидов, детергентов, углеводородов и различных органических веществ, придающих воде привкусы и запахи.

Наименование показателя	Значение				
	Carbonut WT 816D	Carbonut WT 830E	Carbonut WT 124E	Carbonut WT 123EW	Carbonut WT 200D
Форма угля	гранулы	гранулы	гранулы	гранулы	порошок
Размер частиц, mesh USS	8x16	8x30	12x40	12x30	-200
Размер частиц, мм	1,2-2,4	0,6-2,4	0,4-1,7	0,6-1,7	0,07
Удельная площадь поверхности, $м^2/г$	1100	1150	1150	1200	1100
Йодное число, мг/г	1050	1100	1100	1150	1050
СТС адсорбция, %	55	60	60	60	55
Насыпная плотность, $кг/м^3$	480	490	500	480	350
Влажность, %	3	4	4	4	8
Зольность, %	2	3	3	1	6
pH	10	10	10	10	7
Прочность, %	99	99	99	99	99
Дополнительная обработка	нет	нет	нет	промыт водой	нет

Рис. 2. Технические характеристики угля «CARBONUT GC»

Таким образом, следует сделать вывод о пользе кокосового угля «CARBONUT GC». Широкий спектр применения его сорбционных свойств окажет существенный перевес в

сторону интенсификации технологических схем прежде всего при обработке природных, подземных и сточных вод, что в свою очередь исключит сброс вредных веществ в окружающую среду.

Список использованной литературы:

1. Группа компаний химические системы. // Электрон.дан. Режим доступаURL: http: // chemsystem.ru / catalog / 456 (дата обращения 07.11.2017)

2. Сорбент Урал . // Электрон.дан. Режим доступаURL: http: // сорбент - урал.рф / % D1 % 81 % D0 % BE % D1 % 80 % D0 % B1 % D0 % B5 % D0 % BD % D1 % 82 % D1 % 8B / carbonut _ wt / (дата обращения 07.11.2017)

© В.А.Нестеров, А.Н.Беркутов, 2017

УДК 621.313

Потапов Д.А, студент, ИГЭУ, Иваново
Караулов В.Н., к.т.н., доцент, ИГЭУ, Иваново
Тюрина С.Ю, к.ф.н., доцент, ИГЭУ, Иваново
E - mail: dimanychef@gmail.com

DESIGNING SYNCHRONOUS MOTOR SERIES SMNC - 2 OF NOMINAL CAPACITY 3550KW, 500RPM, 6KV

Abstract

The aim of this paper is to describe design of synchronous motor satisfying all the requirements of the technical specifications.

Key words

Synchronous motor, FEMM

The subject of this paper is the project of synchronous motor (SM) series SMNC - 2 of nominal capacity 3550kW, 500rpm, 6kV.

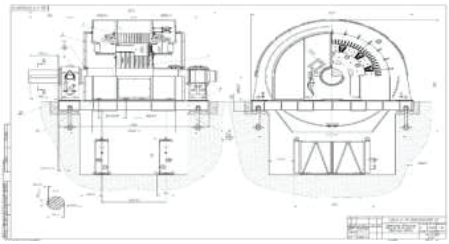


Fig. 1. Assembly drawing SMNC – 2

Assembly drawing of close performance is presented on Fig.1.

This series of machines are designed for large capacity values. The machine consumes more than 3.5 megawatts of power. Efficiency of the machine is 96.7 % , nearly 3.5 % goes to losses, and

it is about 10 kW. Nearly all the loss goes to heat the windings. Therefore, all machine of this series are supplied with air coolers. In the drawing they are located in the niche.

In addition, to improve cooling of magnetic core stator wire is designed, between which radial ventilation ducts are made. The rotor consists of packets with gaps between them. There are also an axial air channels. Peculiarity of construction of this series is that motor and strut - type bearing stand on a single base plate. Due to the large size of the motor part of it is in the niche. Due to the large external diameter, the stator is assembled from segments. To hold the coil excitation spacers are installed.

Now, let us discuss calculation.

The primary and verification calculations are carried out in software environment "MathCAD". Designed synchronous motor satisfies all the requirements of the technical specifications.

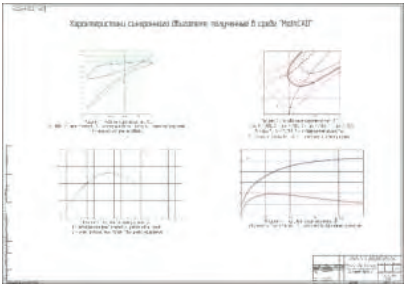


Fig. 2. Characteristics of the motor obtained in the environment "MathCAD"

Figure 2 presents various characteristics of the motor obtained in the environment "MathCAD". During the design starting characteristics of the motor were improved by increasing the number of damping bars. As a result, the motor is in synchronism when brake torque. In the course project additional testing is carried out and electromagnetic calculations are based on parametric and left models software "ANSOFT RMxprt" and "ANSOFT Maxwell".

Figure 3 shows the working, v - shaped, starting characteristics obtained in the environment "ANSOFT RMxprt". A feature of these characteristics is that they take into account the influence of senior Pro - space and time harmonic fields.

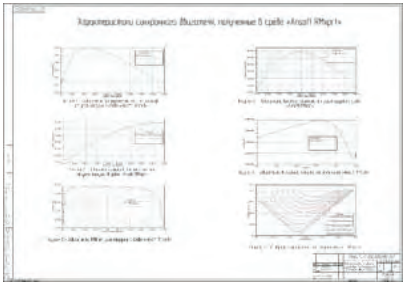


Fig. 3. The working, v - shaped, starting characteristics obtained in the environment ""ANSOFT RMxprt"

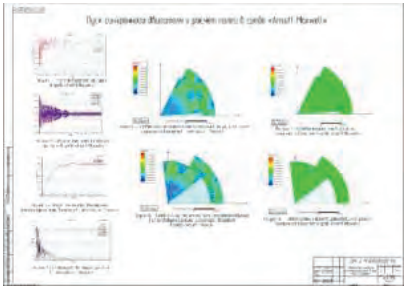


Fig. 4. The transient characteristics and field pattern in the starting mode

Figure 4 shows the transient characteristics and field pattern in the starting mode They are executed in the environment of "ANSOFT Maxwell". Transient characteristics can be seen as the change of motor parameters at start - up. The spikes lead to big losses in the winding and the yoke of the stator. Also the poster includes field painting. They show how the value of magnetic field induction and current density in the windings at start - up and steady state are changing.

© Д.А. Потапов, В.Н. Караулов, С.Ю. Тюрина, 2017

УДК 623.488

А.В. Старусев, канд. тех. наук, филиал АГУ,
г. Знаменск, Астраханская обл., РФ, E - mail: starusev - av@yandex.ru
В.И. Лобейко
доктор тех. наук, профессор, филиал АГУ, г. Знаменск, Астраханская обл., РФ
Г.К. Мустафаев
канд. тех. наук, филиал АГУ, г. Знаменск, Астраханская обл., РФ
A.V.Starusev
cand.tech.sci., branch AGU, Znamensk, Astrakhan region, Russian Federation
V.I.Lobeyko, doctor of those.
sciences, professor, branch AGU, Znamensk, Astrakhan region, Russian Federation
G.K.Mustafaev
cand.tech.sci., branch AGU, Znamensk, Astrakhan region, Russian Federation

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

RESEARCH OF SAFETY ISSUES AT TEST OF DYNAMIC SYSTEMS IN MODERN CONDITIONS

Аннотация

Рассматриваются вопросы взаимосвязи управления сложной динамической системой. Раскрываются особенности использования полунатурного моделирования для создания

динамических моделей управляемых активных средств, а также методический подход к оценке адекватности этой модели, которая оценивается как автономно, так и в комплексном режиме.

Ключевые слова:
Разработка моделей, адекватность, безопасность испытаний, динамические системы

The summary
Questions of interrelation of management of difficult dynamic system are considered. Features of use of seminatural modelling for creation of dynamic models of operated active means, and also the methodical approach to an estimation of adequacy of this model which is estimated as independently, and in a complex mode reveal.

Keywords:
Development of models, adequacy, safety of tests, dynamic systems

Известно, что человек (оператор) обладает множеством качеств, которые легко перестраиваются и приспосабливаются к изменяющимся условиям. Однако, встречаются такие ситуации, когда оператор (человек) не справляется и допускает ошибку. Данное явление известно, как «человеческий фактор» или «ошибка человека (оператора)» [1, 2].

При изучении вопросов оценки возможных ошибок операторов при испытаниях сложных динамических систем (СДС) во всем диапазоне условий его применения с необходимой достоверностью и значительным уменьшением материальных затрат и сокращением сроков испытаний приходится сталкиваться с проблемами (разработка средств моделирования, оценка их адекватности, планирования, организации, выбора условий и объема натурных экспериментов и моделирования с учётом экономических факторов, а также комбинированной обработки результатов натурных экспериментов с использованием средств моделирования и учётом их адекватности), требующими дальнейшего развития опытно - теоретического метода испытаний, поэтому данное направление исследования является весьма актуальным.

Модель СДС является наиболее сложной с точки зрения её построения (сложность построения ее объясняется более высокими требованиями к точности моделирования этого объекта и сложностью формализации процесса его функционирования) [3].

В качестве примера рассмотрим одну из динамических систем - модель управляемых активных средств (УАС), которая формализует процесс полёта воздушного объекта. Из рис. 1 видно, что информация о воздушном объекте с источника радиолокационной информации поступает на командный пункт.

Командный пункт через станцию передачи команд осуществляет «наведение» УАС на один из объектов (этап так называемого «наземного наведения»). В случае захвата цели бортовой радиолокационной станцией («бортовая станция») наведение УАС будет осуществляться уже по информации от бортовой станции (этап «самонаведения»). Оператор УАС, проанализировав поступившую к нему информацию, воздействует на органы управления (рули УАС), при отклонении которых возникают силы и моменты (М), изменяющие параметры движения (рис. 2).

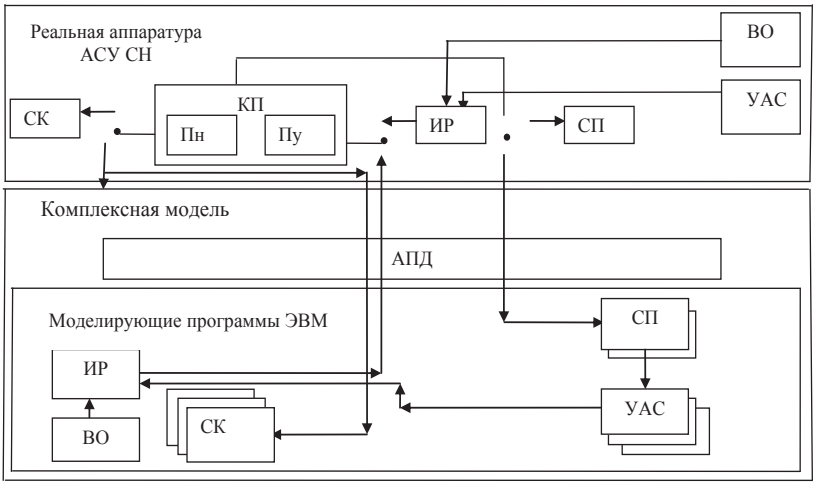


Рис. 1 Схема функционирования комплексной модели
с реальными аппаратами СДС

где ВО - воздушная обстановка (воздушный объект); СК - стартовый командный пункт; Пн - пункт наведения; Пу - пункт управления; ИР - источник радиолокационной информации; СП - станция передачи команд; УАС – управляемые активные средства; АПД - аппаратура передачи данных; КП - командный пункт; АСУ СН – автоматизированная система управления специального назначения.

Параметры движения определяются из системы дифференциальных уравнений движения центра массы УАС в скоростной системе координат (угол скольжения $\beta = 0$) [4, 5]:

$$\left.\begin{aligned} \dot{V} &= g(n_x - \sin\theta), \\ \dot{\theta} &= \frac{g}{V}(n_y \cos\gamma - \cos\theta), \\ \dot{\psi} &= \frac{g}{V\cos\theta} n_y \sin\gamma, \end{aligned}\right\} \quad (1)$$

где $n_x = \frac{C_{R_o}}{C_{y_{c.n.}}} - AC_{y_{c.n.}} n_y^2$ - тангенциальная перегрузка; n_y - перегрузка по нормали к траектории полёта; $C_{y_{c.n.}} = \frac{G}{0.7M^2 P_H S}$ - коэффициент подъёмной силы в горизонтальном полёте; V- скорость полёта УАС; θ - угол наклона вектора скорости к плоскости горизонта; γ - угол крена; ψ - угол курса; M - число Маха; P_H - давление воздуха на высоте полёта УАС; g - ускорение свободного падения; S - площадь крыла УАС; $G = G_o - G_e t$ - вес УАС; C_{R_o} - коэффициент избытка тяги; C_e - секундный расход топлива; A - коэффициент отвала поляры; n - число оборотов двигателя; Q - лобовое сопротивление; Y– подъёмная сила.

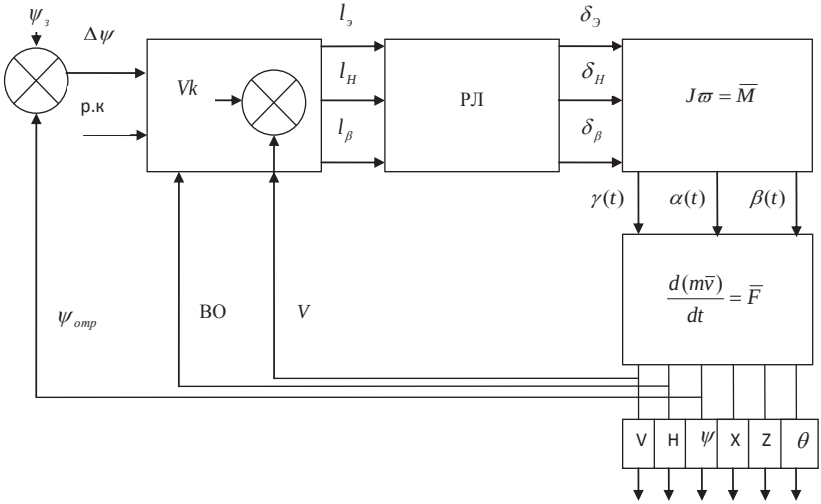


Рис. 2 Схема процесса отработки команд управления системой «оператор - СДС»

Особенности построения динамической модели УАС заключаются в следующем:

Величины $C_{R_O}, C_e, A,$ определённые по результатам натурных экспериментов УАС, представлены в динамической модели УАС полиномами вида:

$$\left.\begin{aligned} C_{R_O} &= \sum_{k=o}^{n}(\sum_{l=0}^{n} b_{ke} M^l) H^k, \\ C_e &= V\sum_{j=0}^{k} b_j n^{*j}, \\ A &= \sum_{i=0}^{\tau} b_i M^\tau, \end{aligned}\right\} \quad (2)$$

где $V = (1+0{,}2M^2)^4 \frac{P_H}{P_{H=0}} (\frac{T_H}{T_{H=0}})^{\frac{1}{2}}$; $n^* = n(\frac{T_{H=0}}{T_H(1+0{,}2M^2)})^{\frac{1}{2}}$; H -высота полёта УАС; T_H - температура воздуха на высоте полёта УАС.

Коэффициенты b_{ke}, b_i и b_j, определяемые методом наименьших квадратов, являются исходными данными для моделирования движения различных типов УАС.

Процесс отработки системой «оператор - УАС» команд управления моделируются по результатам натурных экспериментов.

Для управления УАС в горизонтальной плоскости на этапе «наземного» наведения поступает заданное значение курса ($\psi_з$), а для управления в вертикальной плоскости - задаваемое значение конкретной скорости (V_k), высота полёта цели ($H_ц$) и разовые команды (РК) управления («форсаж», «вертикаль» и так далее) (рисунок 2).

В динамической модели УАС отрабатываемые значения курса определяются методом Монте-Карло из соотношения [6, 7]

$$\psi_{отр} = F^{-1}_{\lambda_i \eta_j}(R) \quad , (3)$$

где $F_{\lambda_i \eta_j}$ - функция распределения отрабатываемого курса определяется по результатам натурных экспериментов для заданных интервалов квантования высоты полёта и задания курса; λ_i - интервал квантования заданного курса; η_j - интервал квантования высоты полёта; R - случайное число с равнозначным распределением в интервале (0,1).

Программа набора высоты (ПНВ) известна оператору по знанию конкретной скорости. В динамической модели УАС формализованная ПНВ, приведённая в инструкциях оператору, задаётся зависимостью $V=f(H)$. Значение скорости движения в вертикальной плоскости определяется по известной ПНВ из первого дифференциального уравнения системы (1). Так для набора высоты крейсерского полёта при работе двигателя на режиме полного форсажа с постоянным числом M значение вертикальной скорости равно

$$V_y = \frac{M_a n_x}{1 + \frac{M^2 a}{g}\frac{da}{dH}}, \quad (4)$$

где а - скорость звука на высоте полёта УАС.

На индикатор оператора с момента захвата цели бортовой радиолокационной станцией поступают ошибки «самонаведения» УАС на цель в горизонтальной (Δ_Γ), в вертикальной (Δ_B) плоскостях.

Появление события, состоящего в том, что произведено обнаружение или захват воздушной цели бортовой радиолокационной станцией, определяется в динамической модели УАС методом Монте-Карло [6, 7]. Закон распределения обнаружения и захвата цели бортовой радиолокационной станцией определяется по результатам натурных экспериментов. Процесс отработки системой «оператор - УАС» ошибок наведения формализуется следующим образом: - сначала определяется по результатам натурных экспериментов области рассеивания в системе из двух случайных величин t_γ, t_{ny}, по которым рассчитываются средние арифметические значения

$$M[t_\gamma] = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} t_{\gamma i}, M[t_{ny}] = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} t_{nyi}, \quad (5)$$

где t_γ и t_{ny} - времена отработки угла крена и перегрузки по нормали к траектории полёта системой «оператор - УАС»;

- затем дискретируются случайные величины γ, n_y и для каждого интервала определяются функции распределения $F(t_\gamma / \gamma_i)$ и $F(t_{ny} / n_{yi})$.

Значения управляющих переменных γ и n_y, необходимых для отработки ошибок наведения Δ_Γ и Δ_B, определяются из второго и третьего уравнений системы (1).

$$\left.\begin{aligned} \gamma &= arctg\left(\frac{\frac{\Delta_\Gamma}{M[t_j]}\cos\theta}{\frac{\Delta_B}{M[t_{ny}]}\frac{g}{V}\cos\theta}\right), \\ n_y &= \frac{V\Delta_B}{gM[t_{ny}]\cos\gamma} + \frac{\cos\theta}{\cos\gamma}. \end{aligned}\right\} \quad (6)$$

Изменение управляющих переменных γ и n_y по времени определяется по результатам натурных экспериментов и дифференциальным уравнениям вида:

$$\left.\begin{array}{l} C\dfrac{dn_y(t)}{dt}+n_y(t)=n_{y1}, \\ C_1^2\dfrac{d^2\gamma(t)}{dt^2}+C_2\dfrac{d\gamma(t)}{dt}+\gamma(t)=\gamma_1. \end{array}\right\} \quad (7)$$

Откуда $n_y(t)=n_{y1}+(n_{yo}-n_{y1})\exp[-\dfrac{t}{C}]$,

$\gamma(t)=\gamma_1+\exp(-\alpha_1 t)[(\gamma_o-\gamma_1)\cos\omega t+\dfrac{\gamma_o+\alpha_1(\gamma_0-\gamma_1)}{\omega}\sin\omega t]$, где n_{yo} и γ_o - начальные значения управляющих переменных, $\alpha_1=\dfrac{C_2}{2C_1^2}$; $\omega=\dfrac{\sqrt{C_2^2-4C_1^2}}{2C_1^2}$; $C=t_{ny}$.

Значения α_1 и ω определяются из результатов лётных экспериментов

$\alpha_1=\dfrac{l_n\mathrm{H}}{2t\gamma}$, $\omega=\dfrac{\pi}{t_\gamma}$, где $\mathrm{H}=\dfrac{\gamma_2-\gamma_1}{\gamma_3-\gamma_1}$, $\gamma_2=\gamma_1(t)$ при $t=t_\gamma$, $\gamma_3=\gamma_1(t)$ при $t=3t_\gamma$.

Значения величин t_γ и t_{ny} определяется методом Монте-Карло [6, 7].

Области значений управляющих переменных определяются из инструкций оператору и результатам натурных экспериментов. Предложенный подход к построению моделей позволяет воспроизводить весь процесс функционирования исследуемых элементов и, в конечном счёте, всей системы управления.

Особенностью использования полунатурного моделирования и специально разработанных для этих целей УАС в том, что динамические модели разрабатываются с максимальным использованием результатов проводимых ранее натурных экспериментов [8, 9]. При этом динамическая модель УАС оценивается как автономно, так и в комплексном режиме, в составе всей системы. Автономная оценка функционального подобия моделей своим оригиналам является основным этапом оцениваемых работ и способствует значительно сократить время отладки всей используемой при испытании системы. При автономной оценке моделей процесс функционирования разъединяется на составные его подпроцессы, для каждого из которых выбираются критерии оценки. По их значению и устанавливается адекватность динамической модели в части отработки того или иного подпроцесса.

В свою очередь, на этапе «автономной» оценки динамических моделей УАС необходимо выполнить два подэтапа. На первом подэтапе оцениваются аэродинамические характеристики и характеристики силовой установки.

На втором подэтапе «автономной» оценки модели УАС оценивается траектория полёта в вертикальной и горизонтальной плоскостях [10].

Комплексная же оценка всей системы проводится также поэтапно. На первом этапе оценки определяется близость результатов натурных и полунатурных наведений УАС на воздушную цель по значению оценки выборочного коэффициента корреляции. Проводимые исследования по данному вопросу адекватности показали, что полученные при оценке значения находятся в пределах от 0,7÷0,9, что является доказательством соответствия натурных и полунатурных систем испытаний в части оценки наведения УАС на воздушные цели. На втором этапе комплексной оценки конкретизируется

«возможность» моделирующего стенда по определению траекторных показателей эффективности АСУ СН [11, 12].

Исследование вопросов безопасности при испытаниях опытных образцов сложных динамических систем остается актуальной и в XXI веке [13]. Для решения данной проблемы требуется комплексный подход и целенаправленная постоянная работа в данном направлении. Внедрение рассмотренной выше динамической модели УАС позволит повысить эффективность исследований в данной предметной области путем использования в полном объеме возможности усовершенствованного опытно - теоретического метода исследований при минимизации материальных, трудовых и временных затрат, а также сократить до минимума критерий риска для испытателей при проведении экспериментов в граничных (запредельных) условиях работы сложных динамических систем.

Особенностью предложенного метода построения динамической модели УАС, является то, что модель разрабатывается с максимальным использованием результатов проводимых ранее натурных экспериментов. А рассматриваемый методический подход к оценке адекватности динамической модели разрабатывается с учетом основных положений, вытекающих из условий «структурно - функционального» подобия. Динамическая модель оценивается как в автономном, так и в комплексном режиме.

Применение динамической модели УАС в дальнейшем позволит глубже изучить некоторые законы логического мышления операторов при испытаниях вновь разрабатываемых сложных динамических систем, использующих новые физические принципы.

Список использованной литературы:

1. Герасимов Д.С., Юрковец Н.В. Система «человек - машина» и ее особенности в авиации // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2013. № 9. Том 1. С. 217 - 218.
2. Ложкин Г. В., Повякель Н. И. Практическая психология в системах «человек - техника»: Учебное пособие. - Киев: МАУП, 2003. 296 с.
3. Пугачёв В. Н. Комбинированные методы определения вероятностных характеристик. - М.: Советское радио, 1973. - 256 с.
4. Кринецкий Е. И., Александровская Л. Н. Лётные испытания систем управления летательными аппаратами. - М.: Машиностроение, 1975. - 197с.
5. Остославский И. В., Стражева И. В. Динамика полёта, траекторий летательных аппаратов. - М.: Машиностроение, 1969. - 499 с.
6. Вентцель Е. С. Исследование операций. - М.: Советское радио, 1972. - 552 с.
7. Вентцель Е. С., Овчаров Л. А. Теория случайных процессов и её инженерные прило - жения: Учебное пособие для вузов, – 2 - е изд. - М.: Высшая школа, 2000. - 383 с.
8. Королев М.Р., Лобейко В.И., Старусев А.В. Оценка адекватности комплексной модели сложной технической системы // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2012. Т. 13 №4(91). С. 12 - 15.
9. Старусев А.В., Лобейко В.И., Поляков С.В. Применение интервальных оценок для анализа характеристик испытываемых сложных технических систем // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2015. №13 (177). С. 85 - 88.
10. Ван Дер Ванден Б. Л. Математическая статистика. - М.: Издательство иностранной литературы, 1960. - 434 с.
11. Старусев А.В. Один из вопросов оценки имитационной модели сложной технической систем // Теория и практика актуальных исследований. 2016 № 15. С. 198 - 202.

12. Грачева Л.А., Извеков Ю.А., Михолап Л.А., Объедкова Л.В., Опейкина Т.В, Пантелеева М.С., Поспеловская А.И., Поспеловский Д.В., Старусев А.В. Вопросы. Гипотезы. Ответы: Наука XXI века: Коллективная монография. – Краснодар, 2017. Книга 15. - 144 с.

13. Лобейко В.И. Современные подходы к организации испытаний сложных систем / В.И. Лобейко. – Астрахань: Астраханский университет, 2006. – 332 с.

© А.В. Старусев, В.И. Лобейко, Г.К. Мустафаев, 2017

УДК 370

Сулейманов Тимур Зинурович
Магистрант 1 - го курса
ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»
г. Иркутск
E - mail : tim.suli.92@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАСЧЕТ УСТАВОК ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ТРАНСФОРМАТОРА

Вторичные обмотки главных ТТ на всех сторонах соединены по схеме «звезда»:

Сторона	Наимен.	Сх. соед. обм. Т ($К_{СХ,ОБМ}$)	Сх. вкл. втор. обм. ТТ ($К_{СХ,ТТ}$)	Коэфф. Трансформации ТТ ($К_{ТТ}$)
1	ВН	Y ($К_{СХ,ОБМ,ВН}$=1)	Y ($К_{СХ,ТТ,ВН}$=1)	1000 / 5
2	СН	Y ($К_{СХ,ОБМ,СН}$=1)	Y ($К_{СХ,ТТ,СН}$=1)	2500 / 5
3	НН	Δ ($К_{СХ,ОБМ,НН}=\sqrt{3}$)	Y ($К_{СХ,ТТ,НН}$=1)	12000 / 5

Первичные токи трансформатора, соответствующие проходной мощности, составляют:

на стороне ВН 500 кВ: $I_{ном,вн} = \frac{S_{ном,тр}}{\sqrt{3}\cdot U_{вн}} = \frac{3\cdot 267000}{\sqrt{3}\cdot 500} = 924{,}9$ (А)

на стороне СН 230 кВ: $I_{ном,сн} = \frac{S_{ном,тр}}{\sqrt{3}\cdot U_{сн}} = \frac{3\cdot 267000}{\sqrt{3}\cdot 230} = 2010{,}7$ (А)

на стороне НН 20 кВ: $I_{ном,н} = \frac{S_{ном,тр}}{\sqrt{3}\cdot U_{нн}} = \frac{3\cdot 267000}{\sqrt{3}\cdot 20} = 23122{,}88$ (А)

Базисные токи по сторонам соответственно равны:

на стороне ВН 500 кВ: $I_{БАЗ,ВН} = \frac{К_{СХ,ТТ,ВН}\cdot К_{АТ,ВН}}{К_{ТТ,ВН}} \cdot I_{НОМ,ВН} = \frac{1\cdot 1}{1000/5} \cdot 924{,}9 = 4{,}62$ (А)

на стороне СН 230 кВ: $I_{БАЗ,СН} = \frac{К_{СХ,ТТ,СН}\cdot К_{АТ,СН}}{К_{ТТ,СН}} \cdot I_{НОМ,СН} = \frac{1\cdot 1}{2500/5} \cdot 2010{,}7 = 4{,}02$ (А)

на стороне НН 20 кВ: $I_{БАЗ,НН} = \frac{К_{СХ,ТТ,НН}\cdot К_{АТ,НН}}{К_{ТТ,НН}} \cdot I_{НОМ,НН} = \frac{1\cdot 1}{12000/5} \cdot 23122{,}88 = 9{,}63$ (А)

Ток начала торможения ДЗТ

Согласно рекомендациям принимается ток начала торможения равным $I_{т.о} = 1$

Относительный начальный ток срабатывания ДЗТ

$$I_{Д.О} \geq K_{ОТС} \cdot I_{НБ,РАСЧ*} =$$

$$= K_{ОТС} \cdot \left(K_{ОДН} \cdot K_{ПЕР} \cdot \varepsilon + \Delta U_{РПН} + \Delta f_{ВЫР} + \Delta f_{ПТТ}\right) \cdot I_{Т.О,РАСЧ} =$$

$$= 1{,}3 \cdot (1{,}0 \cdot 2{,}0 \cdot 0{,}1 + 0{,}16 + 0{,}02 + 0) \cdot 1{,}0 = 0{,}442$$

Коэффициент торможения

Принимается для расчета ε = 0,10, β = 15˚.

Максимальный первичный ток, протекающий через защищаемый трансформатор при внешнем КЗ:

$$I_{КЗ,Ме,НН} = 75281 \text{ (А)}$$

$$I_{СКВ*НН} = \frac{I_{КЗ,Ме,НН}}{I_{БАЗ,НН}} \cdot \frac{K_{СХ,ТТ,НН}}{K_{ТТ,НН}} = \frac{75281}{9{,}63} \cdot \frac{1}{\frac{12000}{5}} = 3{,}26,$$

$$I_{НБ} = \left(K_{ПЕР} \cdot K_{ОДН} \cdot \varepsilon + \Delta U_{РПН} + \Delta f_{ВЫР} + \Delta f_{ПТТ}\right) \cdot I_{СКВ*НН} = 0{,}38 \cdot 3{,}26 = 1{,}24$$

$$I_{Т} = \sqrt{I_{СКВ*ВН} \cdot (I_{СКВ*ВН} - I_{НБ}) \cdot \cos\beta} = \sqrt{3{,}26 \cdot (3{,}26 - 1{,}24) \cdot \cos 15^{\circ}} = 6{,}36$$

$$K_{Т} \geq \frac{K_{ОТС} \cdot I_{НБ} - I_{Д.О}}{I_{Т} - I_{Т.О}} = \frac{1{,}3 \cdot 1{,}2 - 0{,}44}{6{,}36 - 1} = 0{,}21856$$

Ток торможения блокировки ДЗТ

$$I_{Т.БЛ*НН} = K_{ОТС} \cdot K_{ПРЕД.НАГР} \cdot I_{НОМ*НН} = 1{,}1 \cdot 1{,}5 \cdot \frac{23122{,}88}{9{,}63} \cdot \frac{1}{\frac{12000}{5}} = 1{,}65$$

Принимается $I_{Т.БЛ*} = 1{,}7$.

Ток срабатывания дифференциальной отсечки [1]

По условию отстройки от максимального тока небаланса при внешнем КЗ, определяемого по выражению:

$$I_{ОТС*НН} = 1{,}5 \cdot I_{КЗ*} \cdot \left(K_{ПЕР} \cdot K_{ОДН} \cdot \varepsilon + \Delta U_{РПН} + \Delta f_{ВЫР} + \Delta f_{ПТТ}\right)$$

$$= 1{,}5 \cdot \frac{75281 \cdot 1}{9{,}63 \cdot \frac{12000}{5}} \cdot (3 \cdot 1 \cdot 0{,}1 + 0{,}16 + 0{,}5 \cdot 0{,}05 + 0{,}02 + 0) = 1{,}5 \cdot 3{,}3 \cdot 0{,}5$$

$$= 2{,}48$$

Принимается; $I_{ОТС*НН} = 2{,}5$.

Уровень блокировки по 2 - й гармонике

Принимается $K_{2БЛ} = 0{,}15$.

На рисунке 7 представлена характеристика срабатывания, построенная по рассчитанным уставкам.

Рисунок 7 – Характеристика срабатывания ДЗТ

Таблица 7 – Проверка чувствительности ДТЗ Т

Вид КЗ в защищаемой зоне и режим работы систем	**Коэффициент чувствительности ДТЗ**
	$\mathbf{U_{НОМ} - \Delta U_{РО}}$
КЗ между двумя фазами на стороне НН автотрансформатора	$K_{ч} = \frac{I_{КЗ,MIN*}}{I_{УСТ}} = \frac{\frac{64,644}{23,12 \cdot 10^3}}{0,44} = 6,35$

Минимальный расчетный коэффициент чувствительности $K_{ч,РАСЧ}$=6,35

Чувствительность защиты обеспечивается с большим запасом ($K_{ч}$> 2) во всём диапазоне токов и во всех режимах.

Список литературы:

1. Акишин Л.А. Математические задачи электроэнергетики. Конспект лекций. – Иркутск: издательство ИрГТУ, 2010. – 80с.

© Т.З. Сулейманов, 2017

УДК 004

А.С. Чумаченко, студент 2 курса отдела магистратуры
кафедры «Информационные технологии»
Донской государственный технический университет
Научный руководитель: И.М. Пешхоев
канд. физ. - мат. наук, доцент кафедры «Информационные технологии»
Донской государственный технический университет
Г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ХЕШ - СУММЫ ФАЙЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАССА SHA1, ЯЗЫКА C# И СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ VISUAL STUDIO 2017

Аннотация

В статье рассматривается метод и предложена программная реализация вычисления хеш - суммы файла с использованием класса sha1. Программа разработана с использованием языка C# и среды разработки Visual Studio 2017. Для ускорения процесса тестирования был разработан бат - файл, вызывающий разработанное приложение и содержащий входные параметры необходимые для работы данного приложения. Приведены результаты работы программы.

Ключевые слова

Sha1, хеш - сумма, класс, файл, C#, Visual Studio 2017.

Введение

Secure Hash Algorithm 1 — алгоритм криптографического хеширования. Описан в RFC 3174. Для входного сообщения произвольной длины алгоритм генерирует 160битное хеш -

значение, называемое также дайджестом сообщения. Используется во многих криптографических приложениях и протоколах. Также рекомендован в качестве основного для государственных учреждений в США. Принципы, положенные в основу SHA - 1, аналогичны тем, которые использовались Рональдом Ривестом при проектировании MD4. [1].

Реализация вычисления хеш - суммы файла с использованием класса SHA1

Создаём консольное приложение в Visual Studio 2017 и даём ему любое имя, в нашем случае приложение называется sha1, рисунок 1.

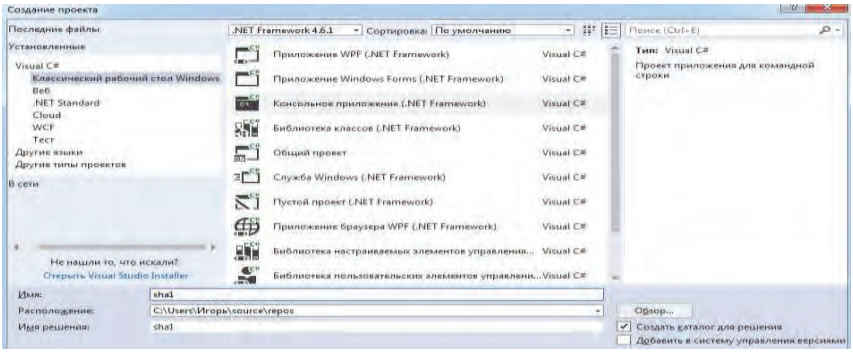


Рисунок 1. Создание консольного приложения

Далее создадим следующую функцию в консольном приложении, листинг 1:

- Sha1Hash, функция вычисления хеш - суммы файла.

Листинг 1 – Программный код

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.IO;
using System.Security.Cryptography;
namespace sha1
{
 class Program
 {
 static void Sha1Hash(string input _ data, string output _ data)
 {
 FileStream file = new FileStream(input _ data, FileMode.Open);
 // создаем новый экземпляр
 SHA1 sha1 = new SHA1CryptoServiceProvider();
 // расчёт хэш - суммы файла
 byte[] hashData = sha1.ComputeHash(file);
 file.Close();
```

```
// создать новый экземпляр StringBuilder для сохранения хэшированных данных
StringBuilder returnValue = new StringBuilder();
// цикл для каждого байта и добавить его в StringBuilder
for (int i = 0; i < hashData.Length; i++)
{
returnValue.Append(hashData[i].ToString());
}
// записываем в файл строку returnValue
StreamWriter SW = new StreamWriter(new FileStream(output _ data, FileMode.Create, FileAccess.Write));
SW.Write(returnValue.ToString());
SW.Close();
}
static void Main(string[] args)
{
if (args.Length == 0)
Console.WriteLine("sha1\n");
if (args.Length != 0 && args[0] == " - h") Sha1Hash(args[1], args[2]);
}
}
}
```

Для удобства тестирования приложения создадим бат - файл(start.bat) и исходный файл (input.txt) по следующему пути … source –repos\sha1\ sha1\bin\Debug, рисунок 2.

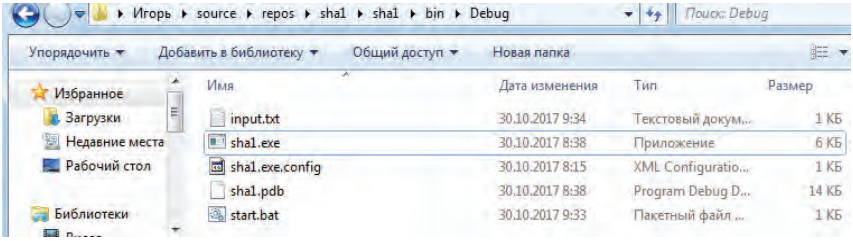


Рисунок 2. Файлы

Содержимое файлов input.txt и start.bat, рисунок 3.

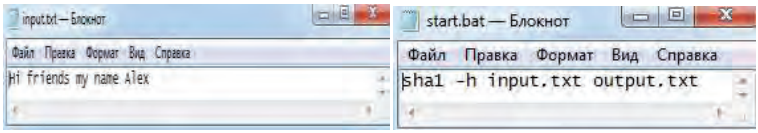


Рисунок 3. Содержимое файлов

Запускаем файл start.bat из папки Debug и видим результаты выполнения приложения, рисунок 4.

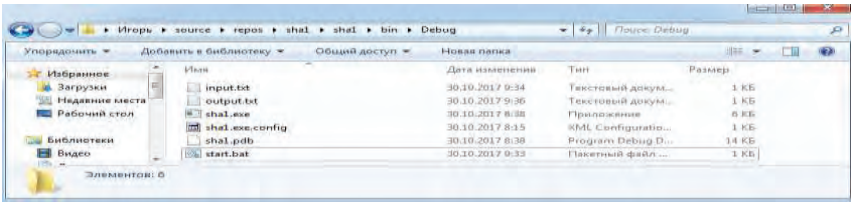


Рисунок 4. Результаты работы приложения

В файле output.txt хранится вычисленная хеш - сумма файла(input.txt), рисунок 5.

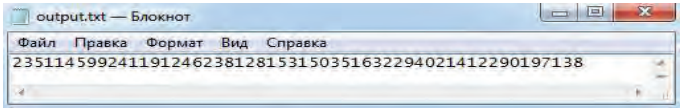


Рисунок 5. Содержимое файла после выполнения приложения

Заключение

Реализован метод вычисления хеш - суммы файла с помощью класса sha1, использованием языка C# и среды разработки Visual Studio 2017. Результаты создания и выполнения приложения показаны на рисунках.

Список используемой литературы

1. SHA - 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https: // ru.wikipedia.org / wiki / SHA - 1. - Загл. с экрана.
2. Класс SHA1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https: // msdn.microsoft.com / ru - ru / library / system.security.cryptography.sha1(v=vs.110).aspx. - Загл. с экрана.
3. Баричев С.Г., Серов Р.Е. Основы современной криптографии. Учебное пособие. — М.: Горячая Линия — Телеком, 2006. — 152 с.

© А.С. Чумаченко, 2017

УДК 520

Шаймарданов Тимур Жамильевич, Магистрант
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
г. Иркутск, E - mail: altin _ bay@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАСЧЁТ СТАТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДВУХМАШИННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

$$S = \frac{P_{ном.}}{\cos_{\varphi}} = \frac{(P_{Г1} + P_{Г2} + P_{Г3}) \cdot 0,8}{\cos\varphi_H} = \frac{(350 + 350 + 500) \cdot 0.8}{0,97} = 989,7 мВА$$

Определим полное сопротивление нагрузки:

$$Z_H = \frac{U_н^2}{S_H}(\cos\varphi_0 + j\sin\varphi_0) = \frac{110^2}{989,7}(0,97 + j0,24) = 11,86 + j2,97 Ом$$

Зададимся условием что ступень нагрузки является 1 ступенью $S_Н$=Sб и $U_б$=110 кВ.Тогда рассчитаем остальные базисные напряжения на других ступенях используя коэффициенты трансформации [1].

$$U_{бIV} = U_{бI}\frac{U_{НВ(Т4)}}{U_{НН(Т4)}} = 110\frac{230}{121} = 209,09кВ;$$

$$U_{бIII} = U_{бI}\frac{U_{НН(Т3)}}{U_{НВ(Т3)}} = 110\frac{20}{115} = 19,13кВ;$$

$$U_{бII} = U_{бIV}\frac{U_{НН(Т1)}}{U_{НВ(Т1)}} = 209,09\frac{10,5}{230} = 9,54кВ$$

Определяем реактивные сопротивления схемы замещения:

Генераторы

(Г1,Г2):

$$X_{Г1,2} = 0,5X'_{d1}\frac{U^2_{НГ1}}{S_{НГ1}}\frac{S_б}{U^2_{бII}} = 0,5\cdot 0,27\frac{10,5^2}{411,76}\cdot\frac{989,7}{9,54^2} = 0,827Ом$$

$$где; S_{НГ1} = \frac{P_{НГ}}{\cos\varphi} = \frac{350}{0,85} = 411,76МВА$$

$$X_{Г3} = X_{d3}\frac{U^2_{НГ3.}}{S_{НГ3}}\frac{S_б}{U^2_{бIII}} = 2,2\frac{20^2}{588,23}\cdot\frac{989,7}{19,13^2} = 4,04Ом$$

Трансформаторы

(Т1;Т2):

$$X_{Т1,2} = 0,5\frac{U_{К(Т1)}\cdot U^2_{Н(Т1)}\cdot S_б}{100\cdot S_{Н(Т1)}\cdot U^2_{бIV}} = 0,5\frac{12\cdot 10,5^2\cdot 989,7}{100\cdot 400\cdot 209,09^2} = 0,004Ом$$

Т4

$$X_{Т4} = \frac{U_{К(Т4)}\cdot U^2_{НВ(Т4)}\cdot S_б}{100\cdot S_{Н(Т4)}\cdot U^2_{бI}} = \frac{12\cdot 230^2\cdot 989,7}{100\cdot 630\cdot 110^2} = 0,82Ом$$

Т3

$$X_{Т3} = \frac{U_{К(Т3)}\cdot U^2_{НВ(Т3)}\cdot S_б}{100\cdot S_{Н(Т3)}\cdot U^2_{бI}} = \frac{12,5\cdot 115^2\cdot 989,7}{100\cdot 630\cdot 110^2} = 0,21Ом$$

ЛЭП:

$$X_{Л} = 0,5X_1L\frac{S_б}{U^2_{бIV}} = 0,5\cdot 0,4\cdot 200\frac{989,7}{203,3^2} = 0,28Ом$$

Схема замещения рассматриваемой системы имеет Т - образный вид, с продольными сопротивлениями:

$$X_{c1} = X_{Г1,2} + X_{Г1,2} + X_{Л} + X_{Т4} = 0,827 + 0,827 + 0,28 + 0,82 = 2,75Ом$$

$$X_{c2} = X_{Т3} + X_{Г3} = 4,04 + 0,21 = 4,25Ом$$

Определим потоки реактивной мощности:

$$Q_{10} = P_{10}tg\varphi_0 = (350 + 350)\cdot 0,8\cdot 0,25 = 140Мвар$$

$$Q_{20} = P_{20}tg\varphi_0 = (500)\cdot 0,8\cdot 0,25 = 100Мвар$$

Рассчитаем вектора переходных ЭДС для станции «А»:

$$E'_{1(0)} = \left(U_Н + \frac{P_{10}\cdot X_{c1}}{U_Н}\right) + j\frac{Q_{10}X_{c1}}{U_Н} = \left(110 + \frac{560\cdot 2,75}{110}\right) + j\frac{140\cdot 2,75}{110} = 124 + j3,5кВ$$

$$E'_{1(0)} = 124^{\exp j1,6}$$

Аналогичным способом находим переходную ЭДС для станции «Б»:

$$E'_{2(0)} = \left(U_Н + \frac{P_{20}\cdot X_{c2}}{U_Н}\right) + j\frac{Q_{20}X_{c2}}{U_Н} = \left(110 + \frac{400\cdot 4,25}{110}\right) + j\frac{100\cdot 4,25}{110} = 125,45 + j3,86кВ$$

$$E'_{2(0)} = 125,5^{\exp j1,71}$$

По полученным параметрам рассчитаем собственные и взаимные сопротивления схемы замещения [2]:

$$\underline{Z}_{11} = jX_{c1} + \frac{jX_{c2}\underline{Z}_{н}}{jX_{c2} + \underline{Z}_{н}} = j2,75 + \frac{j4,25 \cdot (11,86 + j2,79)}{j4,25 + 11,86 + j2,79} = 1,05 + j6,33 = 6,41 \cdot e^{j80,4^{o}};$$

$$\underline{Z}_{22} = jX_{c2} + \frac{jX_{c1}\underline{Z}_{н}}{jX_{c1} + \underline{Z}_{н}} = j4,25 + \frac{j2,75 \cdot (11,86 + j2,97)}{j2,75 + 11,86 + j2,97} = 0,5 + j6,75 = 6,76 \cdot e^{j85,75^{o}};$$

$$\underline{Z}_{12} = jX_{c1} + jX_{c2} + \frac{jX_{c1}jX_{c2}}{\underline{Z}_{н}} = j2,75 + j4,25 + \frac{j2,75 \cdot j4,25}{11,86 + j2,97} = -0,92 + j7,23 =$$

$$= 7,28 \cdot e^{j\text{-}82,7^{o}}.$$

Дополняющие углы сопротивлений:

$$\alpha_{11} = 90^{o} - \psi_{11} = 90^{o} - 80,4^{o} = 9,6^{o};$$

$$\alpha_{22} = 90^{o} - \psi_{22} = 90^{o} - 85,75^{o} = 4,25^{o};$$

$$\alpha_{12} = 90^{o} - \psi_{12} = 90^{o} - (-82,7)^{o} = 172,7^{o}.$$

Расчёт характеристик электромагнитных мощностей станций «А» и «Б» проводится по формулам:

$$P_1 = \frac{E'^{2}_{1(0)}}{Z_{11}} \sin\alpha_{11} + \frac{E'_{1(0)} \cdot E'_{2(0)}}{Z_{12}} \sin\left(\delta_{12} - \alpha_{12}\right) =$$

$$\frac{(124)^{2}}{6,41} \sin 9,6 + \frac{124 \cdot 125,5}{7,28} \sin\left(\delta_{12} - 172,7\right) = 400 + 2137,63 \sin\left(\delta_{12} - 172,7\right)$$

$$P_1 = \frac{E'^{2}_{2(0)}}{Z_{22}} \sin\alpha_{22} + \frac{E'_{1(0)} \cdot E'_{2(0)}}{Z_{12}} \sin\left(\delta_{12} + \alpha_{12}\right) =$$

$$\frac{(125,5)^{2}}{6,76} \sin 4,25 + \frac{124 \cdot 125,5}{7,28} \sin\left(\delta_{12} + 172,7\right) = 172,66 + 2137,63 \sin\left(\delta_{12} + 172,7\right)$$

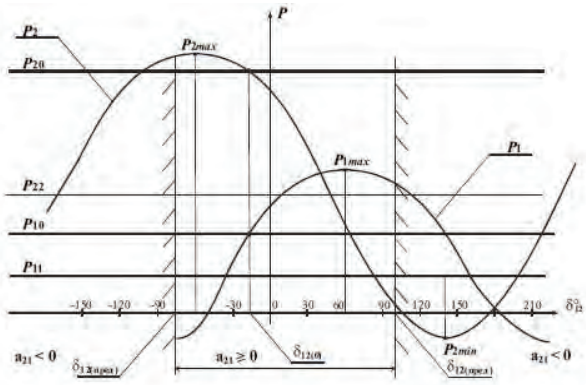


Рис.1 Угловые характеристики
электромагнитных мощностей двухмашинной системы.

Список литературы

1. Практические и теоретические задания по химии для аудиторной и самостоятельной работы студентов, Коношина С.Н., Пискурева В.А. 2014 год, стр. 95.

2. Государственная система обеспечения единства измерений. Топливо твердое минеральное. Высшая и низшая теплота сгорания. Показатели точности, ГОСТ Р 8.927 - 2016, стр. 23.

© Т.Ж. Шаймарданов, 2017

УДК 681.32

Л.Л.Шпортко, Д.М. Чибисков
Магистрант ФГБОУ ВО МИРЭА, г.Москва, РФ
E - mail: Lybashka.95@mail.ru , snokk@yandex.ru

СТРУКТУРА НЕЙРОСЕТЕВОЙ ЭСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПРЕЦЕНДЕНТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ СОТОВОЙ СЕТИ

Аннотация

В статье затрагивается проблема обслуживания абонентов сотовой сети. Решением которой является проектирование и разработка нейросетевой эксперной системы, которая облегчит нагрузку на операторов сети и позволит на основе базы знаний принимать решения автоматически, но с промежуточным контролем пользователя.

Особое внимание в статье уделено проектированию структуры экспертной ситемы.

Ключевые слова

Нейросетевая экспертная система на основе прецендентов, продукционная нечеткая база знаний, база знаний прецендентов,поиск решений.

С каждым годом конкуренция среди сотовых операторов растет также как растет количество абонентов сетей. В связи с этим, повышается спрос на компании, которые бы реагировали моментально на какие - либо обращения пользователей и выполняли их требования. Поскольку эту работу выполняют операторы технической поддержки или call - центры, то целесообразно искать пути снижения нагрузки на них. Именно для этой цели разрабатывается нейросетевая экспертная система на основе прецендентов.

В структуре НЭСП доминирует интегратор, который, в зависимости от установки и текущих условий нахождения решения, выбирает для дальнейших действий соответствующие интеллектуальные или программные модули, существующие в системе, и собирает от них воедино полученные результаты. Интеллектуальная часть, которая ищет пути решения проблем, которые могут возникнуть у абонента, представляет собой ИС комбинированного типа.

На рисунке 1 отображена структурная схема нейросетевой экспертной системы на основе прецедентов для решения проблем обслуживания абонентов сотовой сети.

Основными компонентами интеллектуальной подсистемы являются:

- модуль приобретения знаний;
- продукционная нечеткая база знаний (ПНБЗ);
- база знаний прецедентов (БЗП);
- механизм поиска по прецедентам (МПП);

- блок обучения нейронной сети;
- нейро - нечеткий механизм (ННМ);
- блок адаптации данных (АД);
- блок объяснений решения.

Функциональная схема НЭСП (рисунок 2) состоит из нескольких этапов. Изначально происходит сбор данных — прием и регистрация заявки объекта. Следующая ступень — интеллектуальная. Работа интеллектуального модуля производится в двух режимах:

1) режим приобретения знаний и настройка интеллектуальных компонентов;

2) режим поиска решения.

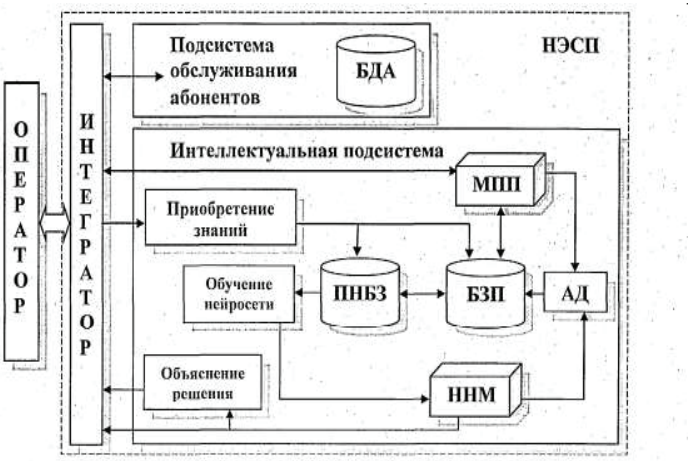


Рисунок 1. Структура НЭСП

При первом варианте обрабатывается заявка с принятым по ней решением. Информация по проблеме и пути ее решения видозменяются либо в прецедент, и добавляются в базу знаний, либо происходит пополнение нечеткой базы знаний. На основе знаний конструируются обучающие выборки для нейро - нечеткого механизма. Так же к первому варианту работы интеллектуальной подсистемы относится работу блока адаптации данных. Данные, которые будут получены на выходе нейронной сети, трансформируются с изначальными в форму прецедента и являются новым знанием.

Режим поиска решения, представляет два способа решения проблемы. По стандартным настройкам используется механизм поиска прецедента, который производит поиск прецендента по индексу для решения поставленной проблемы исходя из схожим ситуаций в прошлом. Другим вариантом является нейро - нечеткий поиск. Данные из заявки подаются на входы нейронной сети, а на выходах активируется нейрон (или нейроны), который будет указывать решение проблемы. Решение представляется оператору на его одобрение. Если он согласен, то решение заносится в заяку, которая затем считается завершенной и заканчивается. Если оператор сомневается в предложенном решении, то включается блок объяснения решения, который показывает логику рассуждений, которые привели к полученному ответу.

Рисунок 2. Функциональная схема НЭСП

Список использованной литературы:

1. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации: Пер. с пол. И.Д. Рудинского. — М.: Финансы и статистика, 2004. - 344 с. 73.

2. Павлов, А. Н., Соколов, Б. В. Принятие решений в условиях нечет кой информации. - СПб.: ГУАП, 2006. - 72 с. 74.

3. Прикладные интеллектуальные системы, основанные на мягких вы числениях / Азов М. С, Бушмелев Ю. Ю., Лебедев А. А., Макеев А. С. и др.; под ред. Ярушкиной Н. Г. - Ульяновск: УлГТУ, 2004. - 139 с. 75.

4. Прикладные нечеткие системы: Пер. с япон. / Асаи К., Ватада Д., Иван С. и др.; Под ред. Тэрано Т., Асаи К., Сугэно М. - М.: Мир, 1993. - 368 с.

© Л.Л. Шпортко, Д.М. Чибисков, 2017

УДК 662

Шуляк Александр Николаевич
Студент 5 курса кафедры «Горное дело»
Технический институт (филиал) СВФУ в г. Нерюнгри РФ
г. Нерюнгри, Российская Федерация

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ – КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЮЖНО - ЯКУТСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНО ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА

Аннотация

В 2007 году был принят комплексный план развития Южной Якутии в 2007 - 2020 г, в котором предусмотрено строительство различных объектов в том числе: Алданского газо -

химического комплекса с проектной мощностью 0,5 млн. тонн продукции в год; Селигдарского горно - химического комбината с проектной мощностью 3,6 млн. тонн концентрата в год; Тарыннахского и Горкитского горно - обогатительные комбинаты с проектной мощностью 14,2 млн. тон окатышей в год; Десовского горно - обогатительного комбината с проектной мощностью 14,2 млн. тонн концентрата в год; Нерюнгринского металлургического комбината с проектной мощностью 6,1 млн. тон в год; Инаглинской горно - обогатительной фабрики с проектной мощностью 5 млн. тонн угля в год; Таежного горно - обогатительного комбината с проектной мощностью 4 млн. тонн концентрата в год; Эльконского горно - металлургического комбината с проектной мощностью 5000 тонн урана в год; В статье рассмотрены природные богатства Южной Якутии и дана оценка - достаточны ли они для реализации этих целей.

Ключевые слова:
Уголь, золото, уран, железная руда, месторождение, запасы

В Южной Якутии расположены [3] значительные разведанные запасы золота, коксующихся и энергетических углей, железных и урановых руд, апатитов, слюды - флогопита, вермикулита, кристаллосырья (пьезокварц), полудрагоценных и облицовочных камней, нерудных полезных ископаемых.

Уголь. Южно - Якутский каменноугольный бассейн, один из самых крупных в мире, с суммарными балансовыми запасами угля в 7,36 млрд. тонн, что составляет половину балансовых запасов углей в Республике Саха (Якутия). Основная часть запасов угля в Южной Якутии сосредоточена на расположенных в окрестностях г. Нерюнгри отрабатываемом Нерюнгринском и вовлекаемых в разработку Денисовском и Чульмаканском месторождениях, а также Эльгинском и Сыллахском месторождениях [1, с. 7], [2, с. 15]. Так, общие запасы углей только Нерюнгринского, Чульмаканского и Денисовского месторождений, по категориям А+В+С1, оцениваются в 2,9 млрд. тонн, а по категории С2 - в 2,7 млрд. тонн. Балансовые запасы Эльгинского месторождения каменного угля составляют 2,1 млрд.тонн.

Золото. Более половины запасов золота Республики Саха (Якутия), составляющих более 20 % разведанных запасов России, сосредоточены в Южной Якутии. На территории региона осуществляется 2 / 3 добычи золота в РС (Я) и выделяются 19 рудно - россыпных узлов и перспективных площадей, характеризующихся различной степенью изученности и промышленного освоения.

Уран. Республика Саха (Якутия) является наиболее перспективным регионом России по запасам природного урана, которые составляют 341 тыс. тонн и являются одними из крупнейших в мире (55 % российских и 7 % мировых запасов). Руды месторождений комплексные, попутно содержат золото (прогнозные ресурсы категории Р1 составляют

243 тонны при среднем содержании металла 0,9 гр. / т), также присутствует молибден, серебро и ванадий. Несмотря на хорошую разведанность, месторождения требуют защиты запасов в ГКЗ РФ (на государственный баланс поставлены запасы только месторождений Элькон, Эльконское плато и Курунг).

Железо. На территории Южной Якутии разведаны крупнейшие в России запасы железных руд - 5,75 млрд. тонн по категориям А+В+С1+С2 и прогнозные ресурсы в

размере 4,75 млрд. тонн. Промышленные запасы и прогнозные ресурсы железных руд приурочены к месторождениям Алданской железорудной провинции. Здесь разведаны Таежное, Десовское, а также Пионерское и Сиваглинское месторождения магнетитовых руд. Наиболее крупные месторождения этого района - Таежное и Десовское.

Главные месторождения района - Тарыннахское и Горкитское - по количеству запасов легкообогатимых магнетитовых кварцитов сопоставимы с ведущими месторождениями Криабасса и КМА, а по обогатимости и качеству концентрата превосходят их.

На территории Южной Якутии в пределах Алданской апатитоносной провинции разведано крупное Селигдарское месторождение апатитов и ряда более мелких объектов с аналогичными рудами. Утвержденные в ГКЗ СССР запасы месторождения составляют 1,3 млрд. тонн руды. Руда месторождения комплексная, кроме фосфора категории С1 - 85,6 млн.т. содержит в промышленных концентрациях примеси редкоземельных элементов категории С1 6 млн.т. и фтора категории С1 - 4,4 млн.т..

Государственным балансом по Алданской флогопитоносной провинции учтено 352 тыс. тонн флогопита, сосредоточенные на Эмельджакском, Каталахском, Шумном, Федоровском, Леглиерском, Эльконском, Безымянном и других месторождениях (Алданский район).

Единственное разведанное на территории Южной Якутии месторождение вермикулита, Инаглинское, расположено в 30 км к западу от г. Алдан (Алданский район) и имеет утвержденные запасы 5,5 млн. тонн руды при среднем содержании вермикулита 19,6 % .

На территории Южной Якутии опоискованы и частично предварительно разведаны два месторождения графита - Чебере и Надеждинское (Алданский район). Запасы графита Надеждинского месторождения по категории В+С1+С2 оценены в 3,0 млн. тонн при среднем содержании графитного углерода 4,3 - 5 % , месторождения Чебере - в 1,1 млн. тонн по категории С2 при среднем содержании 20,2 % (ресурсы категории Р1+Р2 оценены в 2,2 млн. тонн при среднем содержании 20,1 %).

На территории Республики Саха (Якутия) открыто более 10 месторождений облицовочных камней (мрамора, гранита и др.), большая часть из которых располагается в Южной Якутии. Крупнейшими из них являются месторождения гранита «Талое» и месторождение мрамора «Марийка».

На территории Южной Якутии имеются месторождения и проявления камнесамоцветного сырья как разведанные, так и оцененные на поисково - оценочной и поисковой стадии работ. Это месторождения *чароита «Сиреневый камень»*, представленное россыпями и коренными породами (запасы по категории С1+С2 - 3,58 тыс. тонн, ресурсы категории Р1 - 23,35 тыс. тонн), ювелирного хромдиопсида «Инагли» (балансовые запасы по категории С1 - 910 кг, С2 - 890 кг), мраморного оникса «Тумулдурское» (запасы категории С2 оцениваются в 133,6 тонн) и некоторые другие.

Таким образом, можно сделать вывод, что запасы полезных ископаемых Южной Якутии достаточны для реализации поставленных целей.

Список использованной литературы:

1. Материалы к рабочему совещанию по вопросам освоения угольных месторождения Республики Саха (Якутия). 13 марта 2007 г., г. Нерюнгри.
2. Инвестиционный проект «Комплексное развитие Южной Якутии», 13 марта 2007 г.
3. Хворостина А.А. Полезные ископаемые юга Республики Саха Якутия): Монография. Якутск: Изд - во Якутского ун - та, 2002. 223 с.

© А.Н. Шуляк, 2017

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК: 638.16 / .17: [574.44:549.25 / .28]

Гизатулина Ю.А., ассистент
Гизатулин Э.Р., магистрант 2 курса факультета биотехнологии
Усманова Э.А., магистрант 1 курса факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО ЮУрГАУ г. Троицк, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИИ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Аннотация. В работе представлены данные по изучению миграции тяжелых металлов, а именно свинца, кадмия и никеля в трофической цепи «почва - растение - тело пчелы - продукты пчеловодства» на территориях, подверженных воздействию тепловой станции. Основным источником загрязнения г.Троицка и Троицкого района является ОАО ОГК - 2 «Троицкая ГРЭС». По результатам проведенных исследований на почвенных площадках Троицкого района, расположенных по розе ветров в зоне наибольшей повторяемости от тепловой станции, установлено, что загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами существенно отражается на чистоте прополиса и пыльцы, а в меде и в воске тяжелые металлы не накапливаются с такой интенсивностью. **Ключевые слова:** почва, медоносные растения, тело пчелы, продукция пчеловодства, тяжёлые металлы.

Уровень антропогенного воздействия на природную среду непрерывно увеличивается [7,8]. Чрезвычайно нежелательным результатом данного воздействия является химическое загрязнение окружающей среды токсическими веществами. К критериальным загрязняющим веществам относятся тяжёлые металлы, источниками поступления которых являются промышленные предприятия, транспорт, энергетические комплексы, сельскохозяйственное производство [4].

Актуальность изучения закономерностей накопления в живых организмах тяжёлых металлов связана, с одной стороны, с их важностью как микроэлементов для жизнедеятельности организмов, а с другой – с тем, что они представляют основной компонент загрязнений в результате хозяйственной деятельности человека. Фундаментальным отличием тяжёлых металлов от других контаминантов является внедрение в окружающую среду, дальнейшая миграция и накопление в трофических цепях [1,2,6]. Начальным элементом этой цепи является техногенная деятельность человека, затем почва, которая аккумулирует в себе загрязнители. Далее они могут мигрировать в растения, затем в организм животных и насекомых, и, в конечном итоге, накапливаться в организме человека [1,3].

Медоносные пчёлы в процессе своей жизнедеятельности тесно связаны со средой обитания. Состояние пчелиной семьи зависит от абиотических, биотических и антропогенных факторов окружающей среды. По состоянию пчелиных семей, выживаемости насекомых, количеству и качеству собираемого пчелами нектара или пыльцы, можно судить об экологической обстановке, в которой они находятся [5]. Собирая нектар и пыльцу с поражённых растений, пчёлы не только подвергаются смертельному риску, но и сами становятся опасным источником загрязнения. На сегодняшний день

получение экологически чистых продуктов пчеловодства на территориях, подверженных антропогенному загрязнению является чрезвычайно актуальной проблемой.

На основании выше изложенного, целью работы явилось изучение особенностей миграции тяжёлых металлов, а именно свинца, кадмия и никеля в почве, медоносной растительности, теле пчелы и продукции пчеловодства.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на пасеке сельского поселения «Бобровка» Троицкого района Челябинской области, расположенного по розе ветров в юго - восточном направлении от основного источника загрязнения окружающей среды - ОАО ОГК - 2 Троицкая ГРЭС. Расстояние составило – 10 - 15км. Пробы почв, цветков медоносных растений, пчёл, прополиса, воска, пыльцы и мёда для исследований отбирали с мая по сентябрь. Содержание тяжёлых металлов в полученных образцах определяли методом атомно - абсорбционной спектрофотомерии.

Результаты исследования. Из данных, представленных в таблице 1, видно, что почва по аккумуляции тяжелых металлов, а именно свинца, кадмия и никеля, превосходила медоносные растения. В свою очередь, концентрация перечисленных тяжелых металлов в исследуемых образцах медоносных растений снизилось по отношению к их содержанию в почве, а в теле пчелы меньше, чем в растениях. В процессе переработки нектара в мед содержание тяжелых металлов в нем также уменьшается.

Таблица 1 - Содержание тяжелых металлов в трофической цепи ($\overline{X} \pm S\overline{x}$)

Объект исследования	Показатель, мг / кг		
	Свинец	Кадмий	Никель
Почва	31,43±1,12	1,56±0,05	43,21±1,28
Цветки медоносных растений	3,82±0,07	0,29±0,03	5,01±0,08
Тело пчелы	2,57+ 0,09	0,18+ 0,00	3,37+ 0,07
Прополис	2,71+0,09	0,08+0,00	2,82+0,07
Воск	1,28+ 0,05	0,02+ 0,00	0,51+ 0,02
Пыльца	2,04+ 0,09	0,23+ 0,01	1,41+ 0,05
Мед	0,65+ 0,03	0,03+0,00	1,25+ 0,04

Так, количество свинца, преодолевающего биологические барьеры и переходящего из почвы в цветки, значительно уменьшилось. В исследуемых образцах почв концентрация данного экотоксиканта составила 31,43±1,12 мг / кг, а в цветках медоносных растений концентрация свинца была в 8,23 раза ниже и составила 3,82±0,09мг / кг. Аналогичная закономерность выявлена и в отношении кадмия и никеля, с уменьшением их содержания в медоносных растениях в 5,38 и 8,62 раза по сравнению с образцами почв. Средняя загрязненность цветков медоносных растений кадмием и никелем составила 0,29±0,03мг / кг и 5,01±0,08мг / кг соответственно.

По отношению к растениям содержание тяжёлых металлов в теле пчелы уменьшилось: свинца - в 1,49 раз, кадмия - 1,61 раза, никеля - в 1,49 раза. Наблюдается более низкий разброс показателя по цепи «растение - пчела», чем на этапе цепи «почва - растение».

В продуктах пчеловодства содержание химических элементов, тестируемые по кадмию, свинцу и никелю колеблется в разных пределах. Результаты проведенных исследований

показали, что самые высокие концентрации свинца отмечены в исследуемых пробах пыльцы и прополиса, равные 2,04+0,07 мг / кг и 2,71+0,07 мг / кг соответственно. Мы объясняем это тем, что наибольшее количество тяжёлых металлов накапливается в продуктах, не проходящие через организм пчелы. Тем не менее, концентрация свинца в пыльце и прополисе значительно меньше в 1,87 раз и 1,40 раза соответственно, чем в соцветиях медоносных растений. Наименьшее содержание свинца установлено в продуктах, переработанных пчелами, мёде и воске, концентрации которого составили 0,65+0,03мг / кг и 1,28+ 0,05мг / кг соответственно, что в 5,88 раза и в 2,98 раза меньше по сравнению с образцами медоносов. Содержание кадмия, подобно свинцу, значительно сокращается: в пыльце – в 1,26 раз, в прополисе - 3,62 раза, в воске - 14,50 раза, в меде – в 9,66 раза по отношению к медоносной растительности.

Следует констатировать, что легче всего в продукты пчеловодства проникает никель. Столь значительное накопление данного элемента в пчелопродуктах можно объяснить не только его повышенным содержанием в почве исследуемого поселения, но и его химическими свойствами. Тем не менее, данный показатель снизился в 3,63 раза - для пыльцы; в 1,82 раза – для прополиса; в 10 раз – для воска; в 4,10 раз – для меда по сравнению с образцами медоносных растений. Сравнивая концентрации тяжелых металлов, следует отметить, что содержание кадмия в меде и воске сотов находится на одном уровне, зато в воске сотов больше в 1,96 раз свинца, а в меде в 2,45 раза больше никеля.

Вывод. Таким образом, различные тяжелые металлы на отдельных этапах трофической цепи имеют свои особенности миграции. Так, свинец, кадмий и никель, присутствовавшие в почве и медоносных растениях, в разных количествах аккумулируются в теле пчелы и продуктах пчеловодства. Несмотря на относительно высокое содержание свинца и никеля в почве и медоносной растительности, меньше всего свинца обнаружено в меде, а никеля – в воске. Это связано со специфичностью функционирования медовых зобиков, через стенки которых при переработке нектара в мед адсорбируются тяжелые металлы.

Результаты проведенных исследований показали, что загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами существенно отражается на чистоте прополиса и пыльцы, а в меде и в воске тяжелые металлы накапливаются с меньшей интенсивностью.

Список используемой литературы:

1. Бычкова Н.В., Кодесь Л.Г. Миграция тяжелых металлов в продуктах пчеловодства // Пчеловодство. 2010. №3. С.53 - 54.

2. Еськов Е.К. Накопление свинца и кадмия медоносной растительностью и пчелами / Е.К.Еськов и др. // Пчеловодство.2016. №4. С.12 - 14.

3. Коротченко И.С., Кириенко Н.Н. Детоксикация тяжелых металлов (Pb, Cd, Cu) в системе «почва - растение» в лесостепной зоне Красноярского края. Красноярск, 2012.С.43 - 48.

4. Линдиман А.В. Процессы миграции свинца и кадмия в системе "почва - растение": автореф. дис. … канд. хим. наук: 03.00.16. Иваново, 2009. URL: http: // www.dissercat.com / content / protsessy - migratsii - svintsa - i - kadmiya - v - sisteme - pochva - rastenie (дата обращения: 30.01.2016).

5. Пшеничная Е.А. Пчелы и продукты пчеловодства как индикаторы окружающей среды // Пчеловодство. 2010. №5. С.46.

6. Скребнева Л.А. Особенности аккумуляции тяжелых металлов в медоносных пчелах различных временных генераций / Л.А. Скребнева и др. // Ученые записки казанского университета. 2012.Т.154, кн.1. С.133 - 145.

7. Таирова А.Р., Мухамедьярова Л.Г. Биогеоценотическая оценка системы «почва - растения - животные» в условиях агроэкосистемы Южного Урала // Материалы междунар. науч. - практ. конф. молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений "Молодость, талант, знания – ветеринарной медицине и животноводству". Троицк,2010. С. 368 - 371.

8. Фаткуллин Р.Р. Состояние здоровья крупного рогатого скота в условиях техногенной агроэкосистемы: учебное пособие. Троицк,2014. С.61 - 68.

© Ю.А. Гизатулина, Э.Р. Гизатулин, Э.А.Усманова 2017

УДК 635

П.Н. Макаров
канд. биол. наук, доцент СурГУ
E - mail: makarov _ pn@surgu.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОВОЩНОГО ФИЗАЛИСА В УСЛОВИЯХ ГОРОДА СУРГУТА

Аннотация

В статье представлены результаты влияния биологических препаратов (НВ - 101, Восток ЭМ - 1) на продуктивность, качество и лежкость плодов новых для региона сортов овощного физалиса (Королек, Десертный, Лакомка). Выявлено, что наиболее высокие показатели наблюдались при прикорневой обработке растений препаратом Восток ЭМ - 1: урожайность у сорта Королек составила 5,03 кг / м^2, содержание витамина С в плодах у сорта Лакомка – 22,90 мг / 100 г, лежкость товарных плодов после 60 дней хранения у сорта Королек до 75,2 % .

Ключевые слова:

Биологические препараты, физалис, урожайность, лежкость, качество плодов

Физалис является ценной овощной культурой. Плоды его обладают высокими вкусовыми качествами и характеризуются богатым биохимическим составом. Они содержат сахара, органические кислоты, значительное количество микроэлементов, аскорбиновой кислоты и других витаминов. В плодах физалиса содержится желирующее вещество пектин, который благоприятно действует на организм человека, выводя из него соли тяжелых металлов и радионуклидов. Физалис прекрасно себя чувствует в северных областях России [1]. С 2000 года он введен в культуру северного огородничества на территории ХМАО, где для повышения урожайности физалиса постоянно ведутся научно -

исследовательские работы по усовершенствованию агротехнических приемов его выращивания – внесение различных доз органических и минеральных удобрений, биопрепаратов с различными ассоциативными штаммами бактерий (азорин, экстрасол, мизорин, флавобактерин и т.д.). Целью исследований стало изучение влияния биологических препаратов НВ - 101 и Восток ЭМ - 1 на урожайность, качество и лежкость плодов новых для региона сортов (Королек, Десертный, Лакомка) овощного физалиса.

Характерные особенности изучаемых сортов овощного физалиса: сорт Королек – раннеспелый, высота растений в среднем 80 см, куст ветвистый, прямостоячий, плоды характеризуются повышенным содержанием пектина; Десертный – раннеспелый, высотой до 70 см, компактное растение, поверхность плодов не покрыта клейковиной; Лакомка – раннеспелый, высотой до 75 см, куст детерминантный, растение холодостойкое, засухоустойчивое.

В условиях Сургута урожайность плодов овощного физалиса в контрольном варианте не превышает 4,35 кг / м^2 (сорт Королек), тогда как прикорневая обработка растений биопрепаратами увеличивает показатели урожайности до 5,03 кг / м^2 (Восток ЭМ - 1) (см. табл. 1).

Таблица 1. Урожайность и содержание витамина С в плодах физалиса

Сорта	Урожайность, кг / м^2			Содержание витамина С, мг / 100г		
	Контроль	НВ - 101	Восток ЭМ - 1	Контроль	НВ - 101	Восток ЭМ - 1
Королек	4,35	4,28	5,03	15,06	15,00	17,65
Десертный	3,19	3,45	3,76	13,41	15,22	15,90
Лакомка	2,88	3,13	3,62	18,77	20,22	22,90

Тенденция к увеличению урожайности в вариантах с использованием биологических препаратов прослеживается у всех исследуемых сортов. Действие препаратов оказывает влияние не только на урожайность физалиса, но и на качество и лежкость плодов (см. табл. 1, 2). Наибольшее содержание витамина С выявлено в плодах сорта Лакомка (22,90 мг / 100 г) при использовании препарата Восток ЭМ - 1.

Таблица 2. Лежкость плодов овощного физалиса урожая

Сорт	Препарат	% сохранившихся плодов, по дням хранения			
		15 дней	30 дней	45 дней	60 дней
Лакомка	Контроль	97,7	79,7	57,4	41,9
	НВ - 101	95,7	85,3	58,4	45,5
	Восток ЭМ - 1	98,3	89,7	81,9	69,2
Десертный	Контроль	85,9	71,6	41,9	23,1
	НВ - 101	89,7	74,7	49,4	30,1
	Восток ЭМ - 1	94,4	90,4	68,6	41,8
Королек	Контроль	91,5	85,4	71,4	59,3
	НВ - 10	90,8	88,7	77,2	60,8
	Восток ЭМ - 1	96,5	92,3	80,7	75,2

С увеличением срока хранения потеря массы плодов физалиса увеличивается. Наибольший выход товарных плодов после 60 дней хранения наблюдается у сорта Королек (59,3 %), внесение препарата НВ - 101 увеличивает выход товарных плодов данного сорта до 60,8 % , препарата Восток ЭМ - 1 – до 75,2 % .

Список использованной литературы:

1. Макаров П.Н., Лисофенко И.В., Трофимова А.Ф. Агроэлементы повышения продуктивности сельскохозяйственных культур на севере Тюменской области / П.Н. Макаров, И.В. Лисофенко, А.Ф. Трофимова // Современные проблемы биологических исследований в Западной Сибири и на сопредельных территориях / Всреос. науч. конф. – Сургут: Таймер, 2011. – С. 204 - 207.

© П.Н. Макаров, 2017

УДК 635

П.Н. Макаров
канд. биол. наук, доцент СурГУ
E - mail: makarov _ pn@surgu.ru

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДА СУРГУТА

Аннотация

В статье представлены результаты влияния биологических препаратов (НВ - 101, Восток ЭМ - 1) на урожайность и качество плодов раннеспелых сортов томата (Челнок, Ажур, Сибирский скороспелый, Боец, Жемчужина Сибири). Установлено, что наиболее эффективным является биопрепарат Восток ЭМ - 1, повышающий урожайность и качество плодов томата сортов Сибирский скороспелый и Ажур.

Ключевые слова:

Урожайность, биологические препараты, жизнеспособность семян, сорт, содержание витаминов

Томат ценная овощная культура, в плодах которого содержатся значительное количество сахаров, белков, органических кислот, клетчатки, минеральных веществ, витамина С, Р и провитамина А. Содержание этих веществ зависит от сорта культуры и условий выращивания. Актуальными для территории Сургута являются вопросы изучения и выявления сортов томата с высокой продуктивностью и качеством плодов для дальнейшего введения их в культуру северного огородничества [1].

Для исследований использовали раннеспелые сорта томата, прошедшие акклиматизацию в Западно - Сибирском регионе: сорт Челнок – раннеспелый, высотой 45 см для выращивания в открытом грунте, плоды красные, удлинено - овальные, массой 60 г; Ажур – раннеспелый высокоурожайный гибрид для открытого грунта и пленочных укрытий, плоды плоскокруглые, красно - малиновые, массой 250 г; Сибирский скороспелый –

раннеспелый высотой до 50 см, холодостойкий, для выращивания в открытом грунте и в пленочных теплицах, плоды округлые, гладкие, ярко - красные, массой до 110 грамм; Боец – скороспелый, высотой 40 см, для открытого грунта, плоды красные, удлиненно - овальной формы, массой до 180 г; Жемчужина Сибири – среднеранний, высотой 70 см, плоды массой до 120 г.

Жизнеспособность сортов томата определяли тетразольным методом. Наибольшее количество жизнеспособных семян выявлено у сорта Сибирский скороспелый (98,6 %), высокие показатели наблюдались у сортов Ажур и Боец, 93,2 % и 87,9 % , соответственно. Самое низкое (82,5 %) качество семян отмечено у сорта Челнок.

Сорта томата выращивались в условиях открытого грунта рассадным способом на окультуренной, садовой почве, содержание органических веществ в которой составляет 34,4 % , значение pH водной суспензии – 6,39.

В условиях Сургута урожайность томатов в контрольных вариантах (без обработки биопрепаратами) находилась в пределах от 1,56 до 4,10 кг / м^2. Наиболее урожайными были сорта Сибирский скороспелый, Ажур и Жемчужина Сибири (см. табл. 1). В вариантах с использованием биопрепаратов прослеживалась тенденция к повышению урожайности. Наиболее эффективным препаратом оказался Восток ЭМ - 1.

Таблица 1. Урожайность и содержание витамина С в плодах томата

Сорта	Урожайность, кг / м^2			Содержание витамина С, мг / 100г		
	Контроль	НВ - 101	Восток ЭМ - 1	Контроль	НВ - 101	Восток ЭМ - 1
Жемчужина Сибири	3,20	3,72	3,86	15,41	19,02	24,65
Челнок	2,21	2,94	3,21	14,86	19,06	21,13
Ажур	3,80	4,15	4,45	29,63	30,90	35,22
Сибирский скороспелый	4,10	4,10	4,75	30,90	31,45	35,44
Боец	1,56	2,13	2,30	15,65	17,92	20,54

Содержание витамина С также различалось по сортам: наивысшие показатели аскорбиновой кислоты в контрольных вариантах отмечены у сортов Сибирский скороспелый (30,90 мг / 100г) и Ажур (29,63 мг / 100г). Использование биопрепаратов увеличивало содержание витамина в плодах сорта Сибирский скороспелый от 31,45 мг / 100г (НВ - 101) до 35,44 мг / 100г (Восток ЭМ - 1) и сорта Ажур – 30,90 мг / 100г (НВ - 101) и 35,22 мг / 100г (Восток ЭМ - 1).

Таким образом, в условиях севера при выращивании томата целесообразно использовать биологический препарат Восток ЭМ - 1 значительно повышающий урожайность и качество плодов овощной культуры. Для открытого грунта использовать раннеспелые сорта Сибирский скороспелый и Ажур.

Список использованной литературы:

1. Макаров П.Н. Повышение продуктивности томатов в условиях города Сургута / П.Н. Макаров, И.В. Лисофенко, А.Ф. Трофимова // Северный регион: наука, образование, культура. – Сургут: СурГУ, 2013. – С. 102 - 106.

© П.Н. Макаров, 2017

УДК 63

Е.С. Солдатенко, студентка, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар)
Е.В. Плотникова, старший преподаватель, Кубанский Государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар)

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Аннотация

Обоснованы роль и значение развития агропромышленного комплекса Краснодарского края, определены ключевые проблемы в его развитии. Отражена система документов стратегического планирования развития сельского хозяйства в Краснодарском крае. Осуществлен анализ структуры, содержания и ожидаемых результатов реализации краевой программы развития сельского хозяйства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, стратегическое планирование, государственная программа, подпрограмма, ожидаемые результаты

Агропромышленный комплекс традиционно считается самым ёмким сектором экономики, который всегда притягивает к себе особое внимание, как со стороны предпринимателей, так и со стороны органов власти. Агропромышленный комплекс - это совокупность отраслей Краснодарского края, которые обеспечивают продовольственную безопасность России и являются основой экономики края [3].

Сельское хозяйство Краснодарского края считается основным звеном агропромышленной отрасли экономики всей нашей огромной страны. В АПК Краснодарского края стратегическими задачами являются развитие сельского хозяйства, сельхозпереработки и инфраструктуры рынка продукции АПК для удовлетворения потребностей населения края и обеспечения продовольственной безопасности РФ, обеспечение ведущей роли края в формировании крупного агропромышленного комплекса на Юге России. АПК Краснодарского края с развитой сетью переработки, хранения и торговли является крупнейшим в России производителем и поставщиком сельскохозяйственной продукции и сырья. Он в существенной мере определяет экономику края, занятость населения и уровень его благосостояния. В сельском хозяйстве трудится четверть всех занятых в экономике края.

Агропромышленный комплекс Кубани давно и уверенно занимает лидирующее положение в стране по производству основных видов сельскохозяйственной продукции. Краснодарский край производит свыше 11 % от общероссийского объема производства зерновых культур, более 19 % сахарной свеклы, свыше 15 % подсолнечника, почти 4 % молока, яиц, а также около 5 % скота и птицы в живом весе.

Но для того чтобы укрепить и еще более повысить агропромышленное положение края на «федеральной» арене, необходимо обратить внимание на решение основных проблем в этой сфере, к которым следует отнести:

- зависимость от импортных поставок семян и другой продукции;
- транспортно - логистическая проблема, связанных с нехваткой и плохим состоянием путей сообщений, в том числе, отсутствием складов и перевалочных пунктов для хранения и переработки сельскохозяйственной и готовой продукции.

- рост цен на энергоресурсы и другие материально - технические средства, потребляемые в отрасли растениеводства, ограничивает возможности значительной части сельскохозяйственных товаропроизводителей осуществлять реализацию инновационных проектов, переход к новым ресурсосберегающим технологиям, а также обеспечивать реализацию модели ускоренного экономического развития;

- сокращение численности поголовья, прежде всего КРС молочного направления;

В настоящее время в Краснодарском крае в целях развития сельского хозяйства разработаны такие документы стратегического планирования как Стратегия социально - экономического развития Краснодарского края до 2020 года и государственная программа Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2016 - 2021 годы. В Стратегии обосновываются цели и задачи развития агропромышленного комплекса края, программа отражает систему мер по их достижению.

Краевые документы стратегического планирования разработаны с учетом проблем и приоритетных задач развития сельского хозяйства в России в целом. Таким образом, ключевым документом при их разработке являлась российская государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. Целью программы является обеспечение продовольственной независимости России в параметрах, заданных Доктриной продовольственной безопасности РФ; повышение конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках в рамках вступления России во Всемирную торговую организацию; повышение финансовой устойчивости предприятий агропромышленного комплекса; устойчивое развитие сельских территорий; воспроизводство и повышение эффективности использования в сельском хозяйстве земельных и других ресурсов, а также экологизация производства [1].

Необходимость разработки и реализации краевой государственной программы в сфере сельского хозяйства обусловлена такими факторами как значимость и приоритетность отрасли (сельскохозяйственное производство имеет важнейшее значение для продовольственной безопасности страны), необходимость государственной поддержки и предоставления субсидий, необходимость обеспечить участие множества исполнителей (в том числе федеральных органов государственного управления, органов государственного управления и местного самоуправления края, отдельных хозяйствующих субъектов, кредитно - финансовых организаций), и др. [4].

Целью реализации краевой программы выступает устойчивое развитие агропромышленного комплекса Краснодарского края, повышение конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на основе финансовой устойчивости и модернизации сельского хозяйства.

Для решения проблем АПК Краснодарского края программа предусматривает решение таких приоритетных задач как:

- стимулирование увеличения производства основных видов сельскохозяйственной продукции;

- совершенствование системы информационного обеспечения в сфере АПК;

- проведение научно - исследовательских работ и повышение квалификации кадров АПК;

- развитие подотрасли растениеводства, повышение конкурентоспособности продукции растениеводства и продуктов ее переработки;

- интенсивное развитие подотрасли животноводства, повышение конкурентоспособности продукции животноводства и продуктов ее переработки;

- повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственного производства и плодородия почв средствами комплексной мелиорации в условиях изменения климата и природных аномалий;

- обеспечение эпизоотического, ветеринарно - санитарного благополучия в Краснодарском крае;

- развитие селекции и производства конкурентоспособных отечественных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, адаптированных к местным условиям;

- увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, а также продуктов ее переработки;

- увеличение объема кредитных ресурсов, привлекаемых в агропромышленный комплекс на цели модернизации и развития производства и стимулирование ввода новых производственных мощностей в агропромышленном комплексе. [2]

С целью решения перечисленных задач мероприятия программы сгруппированы по подпрограммам, краткая характеристика которых представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Подпрограммы государственной программы Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» и мероприятия по их реализации

Подпрограмма	Основные мероприятия
"Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства"	- поддержка доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в области растениеводства; - обеспечение противоградовых мероприятий; - проведение научно - исследовательских работ по созданию адаптивных сортовых комплексов риса для микрозонального районирования на территории Краснодарского края; - сохранение и поддержание почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения;
"Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства"	- развитие молочного скотоводства; - развитие мясного животноводства; - развитие инфраструктуры животноводческих комплексов; - поддержка племенного животноводства; - поддержка кредитования подотрасли животноводства, переработки ее продукции, развития инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции животноводства; - управление рисками в подотраслях животноводства;
"Устойчивое развитие сельских территорий"	- улучшение жилищных условий граждан, молодых семей и молодых специалистов, проживающих в сельской местности; - развитие социальной и инженерной инфраструктуры в сельской местности.

"Развитие селекции и семеноводства в Краснодарском крае"	- развитие элитного семеноводства; - содействие созданию и модернизации селекционно - семеноводческих и селекционно - генетических центров; - развитие семеноводческих хозяйств.
"Развитие отраслей агропромышленного комплекса"	- поддержание доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей; - содействие развитию агропромышленного комплекса; - развитие садоводства, чаеводства и виноградарства; - сохранение и поддержание почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения; - поддержку племенного животноводства; - финансовое обеспечение мероприятий по поддержке сельскохозяйственного производства; - организацию сельских усадеб в малых сельских населенных пунктах Краснодарского края.

Таким образом, подпрограммы предусматривают комплекс взаимосвязанных мер, направленных на обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса Краснодарского края, повышение конкурентоспособности продукции на основе финансовой устойчивости и модернизации сельского хозяйства.

В результате реализации документов стратегического планирования федерального и краевого уровня ожидается изменение показателей по всем сферам сельскохозяйственной отрасли. Анализ ожидаемых результатов от реализации программы проведен на примере подпрограммы "Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства" (табл. 2).

Таблица 2 – Ожидаемые результаты от реализации подпрограммы развития животноводства на уровне России и Краснодарского края

Показатель	Федеральная программа		2020 г. к 2016 г., %	Краевая программа		2021 г. к 2016 г., %
	2016 г.	2020 г.		2016 г.	2021 г.	
Производство скота и птицы на убой в хозяйствах всех категорий (в живом весе), тыс т	1581,1	1826,2	115,5	466,8	506,8	108,6
Поголовье крупного рогатого скота специализированных мясных пород и помесного скота, полученного, тыс гол	721	900	124,8	29,2	46,9	160,6
Маточное поголовье овец и коз в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей, тыс гол	6231,1	9715	155,9	24,9	38,8	155,8

Производство продукции пищевой и перерабатывающей промышленности, тыс т в том числе: - масла сливочного и пасты масляной	362	557	153,9	10,1	15,8	156,4
- сыров и сырных продуктов	403	559	138,7	21,8	36,9	169,2

В целом государственная программа играет значительную роль в достижении высоких производственных показателей в сельском хозяйстве, благодаря ее реализации рентабельность сельскохозяйственного производства увеличилась почти на 12 % . Меры государственной поддержки, реализуемые по программе, позволяют повысить эффективность и прибыльность основных подотраслей сельского хозяйства [4].

На основе вышесказанного можно сделать вывод о том, что стратегической целью страны и края является производство и развитие отечественных производителей всех сфер АПК. Поддержка со стороны Правительства сельскохозяйственных организаций дает толчок для более широкого и полного их развития. Страна и край стремятся обеспечивать себя своей продукцией и не зависеть от вводимых санкций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. №717. Об утверждении государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы.

2. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 5 октября 2015 г. №944. Об утверждении государственной программы Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

3. Буянова А.В. Агропромышленный комплекс Краснодарского края: состояние, проблемы и перспективы развития // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. XXXVI междунар. студ. науч. - практ. конф. № 10(35).

4. Плотникова Е.В. Государственное программирование сельского хозяйства в Краснодарском крае / Е.В. Плотникова // Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире: сборник научных трудов по итогам международной научно - практической конференции.2016. – С. 37 - 40

© Е.С. Солдатенко, Е.В. Плотникова, 2017

УДК 93 / 94

Д. А. Горенко
darya.gorenko@bk.ru
Л. Г. Бородкина

"УРАЛЬСКИЙ ЧИКАГО: ИСТОРИЯ ЧАЯ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОМ ЧЕЛЯБИНСКЕ"

Аннотация:
Актуальность обусловлена тем, что для современного Челябинска все также остается важным вопрос – как привлечь инвесторов, вывести экономику на новый уровень развития, и пр. в связи с этим целью данного исследования – изучить историю становления и развития чаеразвесочного производства в дореволюционном Челябинске, благодаря которому в городе начался экономический подъем. Метод -
. При изучении архивных материалов удалось выяснить, с чем было связан подъем чайного производства в Челябинске, какую роль чайная торговля играла в экономическом развитии дореволюционного города, с чем связан упадок производства и его доходности. Главным результатом исследования стал вывод: зачастую полезно обратиться к опыту прошлого, ведь он может скрывать решение очень многих актуальных проблем современности.

Ключевые слова:
чай, чайное производство, чаеразвесочное производство, торговля, чаеразвесочные фабрики.

Переломные события в истории всегда привлекали исследователей своей возможностью проследить рождение и укрепление новых отношений в обществе. Таким рубежом для России стал 1861 год. [1,с.112]

Если первым главным событием XIX века на Южном Урале стала отмена крепостного права в 1861 году с реформами, то вторым, не по значимости, а по хронологии, явилось строительство и начало работы железной дороги. [2,с.149]

Для Челябинска после того как он стал важнейшим железнодорожным узлом на единственной магистрали, связавшей центр метрополии, а также весь Урал с Сибирью, начался период относительно быстрого экономического развития.[3,с.1] Челябинская таможня - единственным пунктом контроля всех колониальных товаров, прибывающих с Востока.

Через Челябинскую таможню проходило около 1,5 миллиона пудов чая (400000 ящиков) с доходностью до 2,5 миллионов рублей в год. [4,с.5] Чай из Цейлона, Индии, Китая и Японии через Владивосток поступал в Челябинск за 2 – 3 недели. Таким образом, доход Челябинской таможни составлял 22,5 миллиона рублей.[5,с.4]

Многие чаепромышленники предпочитали получать и складировать выписанный из - за границы чай в Челябинске. В короткие сроки в городе были открыты четыре крупные чаеразвесочные фабрики. Самая известная их них – фабрика торгово - промышленного

товарищества «Преемник Алексея Губкина А. Кузнецов и К°», она была пущена в 1904 году на улице Оренбургской (ныне улица Васенко, с 1920 года в ее помещении размещался химико - фармацевтический завод). В 1904 году товарищество чайной торговли «В. Высоцкого и К°» открыло в Свердловске склад чая, который в 1908 году перевели в Челябинск. В 1910 году этот склад преобразовали в чаеразвесочную фабрику. Вслед за таможней, переведенной из Тюмени в Челябинск, товарищество «И. П. Колокольникова Н - ов» (наследников) перевело свою чаеразвесочную фабрику. Четвертой по значимости была чаеразвесочная фабрика Попова. Торговый оборот только двух из них – А. Кузнецова и В. Высоцкого составлял 10 - 12 млн. рублей в год.

В конце 1903 года почти все торгующие рядом с таможней чайные компании подали ходатайство о разрешении им построить на казенном участке земли свои временные бараки для складки на них чаев. За это с предпринимателей предполагалось взимать определенный налог: 1 / 45 копейки в день с пуда. Но В. Высоцкий отказался уплачивать эту пошлину и выстроил чайные склады на 40000 мест на собственные деньги и на своей земле. Всего же было отстроено около 100000 чайных мест. Таким образом, челябинская таможня в связи с этим терпела серьезные убытки.

С чая, привозимого «азиатцами» (а они не несли в России гильдейских повинностей), взималась пошлина по Азиатскому тарифу 1817 года. Но существовал также еще и Кяхтинский тариф, по которому также могла взиматься определенная плата за провоз чая. Таким образом, несовершенство законодательства, сопряженное с целями политики меркантилизма и протекционизма, порождало порой полную неразбериху и проволочки: сотрудники таможни путались и не знали, собирать пошлину с фунта чая или с цены. Но все – таки налог составлял 48 копеек с фунта чая, что являлась достаточно большой ценой. [6,с.2] Некоторые торговцы пытались провезти свой товар в обход таможни, контрабандой. Занимались этим чаще всего киргизы, у которых находили и чай, и сопутствующие товары и предметы, и конечно, деньги.

На чаеразвесочных фабриках чай расфасовывали, приклеивали красочные, зачастую тесненные золотом этикетки. Иногда они имели небольшую рекламу, вроде этой – «большая экономия, крепкий напиток, приятный вкус». На этикетках указывался сорт чая (байховый, зеленый, плиточный, кирпичный), вес и цена. Славился своим качеством чай «отборный № 80», стоил он 2 рубля за четверть фунта чая (1 фунт=409,512 граммам). Непременно на каждой этикетке, даже самого дешевого чая, имелся фирменный знак. У «Высоцкого и К°» – ладья, на парусе которой изображены буквы «В и К°». Товарный знак «Кузнецова и К°» представлял собой два скрещенных якоря. Под товарным знаком обязательно помещалась надпись «этикет заявлен отделу промышленности». Насколько серьезно относились к чайному делу можно судить по надписи на этикетках – «подделка будет преследоваться по закону».

В Челябинске располагалось множество крупных складов фирм, занимающихся чайным делом, в том числе московских: «Вогау и К°», А. В. Швецова, Перлова, Филиппова, Грибушина. Крупный оптовый закуп производили Торговые Дома: «Братья Яушевы», «Собенников и Братья Молчановы», «М. И. Грибушина Н - ки», «Вдова А. Катуар с С - ми» (с сыновьями), «И. А. Ганжумов» и др.

Таким образом, торговля чаем – абсолютно нетипичным для нашего города товаром, давала в государственную казну огромный доход и обеспечила экономическое процветание

некогда маленькому, заурядному городку. Подумывали даже о создании Челябинской губернии. Экономические проблемы современного Челябинска схожи с теми, которые имели место и 100 лет назад. Как сделать его привлекательным для инвесторов? Как повысить производительность промышленности и сельского хозяйства? Какие отрасли производства наиболее актуальны? Эти вопросы стояли перед властями век назад и продолжают стоять и сейчас. Так может быть полезно оказалось бы обратиться к опыту прошлых лет и применить его на практике в сегодняшних условиях.

Список литературы:

1. Альбрут М.И. Социально - экономическая характеристика Челябинска в эпоху империализма. Челябинск. 1961. - С.1.

2. Боже В. Город лавок и магазинов // Челябинский рабочий. - 1985. - С.5.

3. Золотова И.А. Особенности социального самосознания горнозаводских рабочих Урала в 60 - 90 - е гг. XIX в. // Троицкий Вестник. - 2006. - № 1. - С. 112.

4. Мукомолов А.Ф. На Южноуральских заводах. - М.: Издательство «Территория». - 2004. - С. 149.

5. ОГАЧО. Ф.И. - 149.Оп.1.Д.8.Л.4.

6. ОГАЧО. Ф.И. - 28. Оп.1.Д.479.Л.2.

© Д. А. Горенко Л. Г. Бородкина, 2017

УДК 94 (37)

Османов Э.Э.
преподаватель кафедры истории
ГБОУВО РК «Крымский
инженерно - педагогический университет»
e – mail: elvis _ osmanov@mail.ru
Osmanov E. E.
teacher of Chair of History
GBOUVO RC «Crimean
Engineering and Pedagogic University»

РОЛЬ ПРАВИТЕЛЯ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕГО РИМА В СОВРЕМЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

THE ROLE OF THE RULER IN THE HISTORY OF ANCIENT ROME IN CONTEMPORARY DOMESTIC HISTORIOGRAPHY

Аннотация

Вопрос о роли правителя в истории Древнего Рима достаточно актуален в современной отечественной историографии и до сих пор нет единой или ведущей концепции из - за многообразия точек зрения. В данной статье была поставлена задача, рассмотреть взгляды современных исследователей и выявить общие позиции в раскрытии данного вопроса.

Ключевые слова: историография, Древний Рим, правитель, власть, императорский культ, политика.

Abstract

The question of the role of the ruler in the history of ancient Rome is quite relevant in modern Russian historiography and there is still no single or leading concept because of the diversity of points of view. In this article, the task was set, to consider the views of modern researchers and to identify common positions in the disclosure of this issue.

Key words: historiography, Ancient Rome, the ruler, power, imperial cult, politics.

Современная историческая наука является наследницей античной истории. Античная историография имела свои особенности. Во - первых, при изложении многих исторических явлений историки апеллировали к Судьбе, решения которой они считали необъяснимыми и непреложными. Во - вторых, в своих произведениях историки ставили на передний план политическую жизнь; социальные явления оставались у них в тени, а вопросы экономической истории почти не затрагивались. В - третьих, форма изложения у представителей античной историографии иногда имела большее значение, чем содержание. Авторы стремились дать драматическое и наглядное повествование, не всегда заботясь о точности и достоверности описываемых событий. Отдельным личностям в истории приписывалась исключительная роль. [6, с.27].

Проблематика, связанная с изучением образа идеального правителя, идеального гражданина в римской истории, неоднократно становилась предметом изучения в специальных исследованиях и работах общего плана. В современной историографии этому вопросу посвящены работы отечественных исследователей А.М.Браговой, О.А.Шалимова, Н.В.Чекановой, С.С.Деминой, Г.М.Марченко и др.

Исследования А.М. Браговой посвящены рассмотрению цицероновского образа правителя и его обязанностей, причинах, подтолкнувших Цицерона к оформлению концепции правителя, терминологии, применяемой им для обозначения правителя, были выделены черты характера и душевные качества идеального правителя. Исследователь проанализировав употребление цицероновских терминов, используемых для обозначения понятия «правитель», делает вывод, что Цицерон чаще других использует понятие princeps / principes в силу римской традиции, вводит новое политическое понятие rector и довольно редко пользуется другими терминами (tutor, procurator, gubernator, conservator, moderator, auctor) [1, с.36 - 37].

Далее автором рассмотрены черты характера и душевные качества правителя, которые состоят в следовании добродетелям (virtutes) – познанию истины (cognitio), справедливости и благодеянию как двуединой добродетели (justitia et beneficentia), величию духа (magnitudo animi) и умеренности. «Добродетельные люди благодаря своим добродетелям в состоянии управлять государством, благодаря своему авторитету (auctoritas) могут оказывать влияние на народ» [2, с.4]. Другие исследователи также придают большое значение авторитету первенствующих людей. По мнению Г. М. Марченко, авторитет (auctoritas) в цицероновские времена был выражением превосходства государственного деятеля, основанного как на социальном положении, так и на его личных качествах [5, с.59].

Еще одной важной обязанностью цицероновского государственного мужа является стремление избегать гражданских войн. Цицерон вспоминает о противостоянии Помпея и

Цезаря, осуждая Цезаря за развязывание гражданской войны, отзываясь о ней как о зле [2, с.9]. В тоже время А.А.Мотус отмечал, что, Цицерон сам способствовал возникновению гражданских войн тем, что активно участвовал в борьбе между Помпеем и Цезарем, являясь вдохновителем убийства Цезаря [8, с.37 - 40]. Тем не менее, большинство современных исследователей сходится во мнении, что отношение Цицерона к войне как к социально - политическому явлению было негативным [1, 3, с.37].

Цицероновский правитель был скорее идеалом, чем определенной программой действий. Также есть мнение, что данный образ был создан Цицероном для самого себя, был моделью для его собственного поведения и дальнейших политических изысканий. Н.В.Чеканова отмечает в своей публикации, что Корнелий Сулла «способствовал дальнейшему ослаблению принципов республиканизма и демократизма, закрепляя в общественном сознании представления о моральной оправданности террора, если он осуществляется во имя государства, и о возможности освободиться от гражданских обязанностей, переложив ответственность за судьбу государства на того, кто способен обеспечить в нем стабильность» [10, с. 132].

Таким образом, цицероновский правитель представляет собой наилучшего человека из среды аристократов, который благодаря своим исключительным качествам способен, по убеждению Цицерона, вывести римскую республику из кризиса, однако такой высоконравственный политик не нашелся.

В монографии О.А.Шалимова «Образ идеального правителя в Древнем Риме в середине I – начале II века н.э.» представлен анализ особенностей теории идеального правителя, основанный на синтезе греческих идей с римской традицией. Основой для его исследования послужили произведения Сенеки, Диона Хризостома и Плиния Младшего. Согласно концепции идеального правителя, власть римских принцепсов рассматривалась как очень близкая к власти царя. Отношения между наилучшим принцепсом и его подданными должны были соответствовать отношениям между «отцом и детьми» или «телом и душой» [11, с.56]. Такие сравнения, с одной стороны, указывают на то, что автократия стала составной частью римского правления. С другой, они означают, что принцепса и подданных связывают взаимные обязательства.

К особенностям концепции идеального правителя можно отнести то, что в ней все моральные идеи и категории «политизированы», а каждое политическое действие должно получить всеобщее признание граждан. Политический образ императора был неотделим от его человеческих качеств.

В историографии принято условное выделение двух моделей развития императорского культа в Римской империи. Первая, воплотившаяся в религиозной программе Августа, Тиберия и Клавдия, характеризовалась поклонением личным богам принцепса как государственным, посмертной дивинизацией императора и, прежде всего, обожествлением статуса правителя, преобладанием политической составляющей культа над религиозной, личностной [7, с. 22].

Обожествление Юлия Цезаря и эксплуатация Октавианом культа отца, подобно Сексту Помпею, восходили к староримской идее героизации, посмертной дивинизации предков. Учреждение официального почитания личных богов Августа, его Гения и Ларов, включение имени императора в молитвы компитальных коллегий были созвучны общему

контексту политики восстановления престижа римских общественных институтов [9, с.183].

Вторая модель религиозного почитания власти принцепсов, реализованная Калигулой и Нероном, характеризовалась прижизненным обожествлением императора в духе эллинистических традиций восточной части Империи, усилением в интерпретации императорского культа компонента личной божественности правителя. Римские мыслители отрицали божественность правителя, если он предавался страстям и не мог гарантировать основных принципов сообщества: справедливости, мира, безопасности, целомудрия, достоинства, свободы. По мнению Сенеки и Плиния Младшего, подданные имели право лишить жизни такого правителя [11, с.112].

В публикации Куликовой Ю.В. «Причины и способы убийства императоров в Древнем Риме (I - III вв. н.э.) отмечено, что среди императоров были не только личности, подобные Калигуле, «калифы на час», но и выдающиеся политические деятели и великие полководцы, но на фоне общего падения нравов, экономической, а зачастую и политической нестабильности, даже маленький недостаток мог стать провалом в политической карьере и стоить не только трона, но и жизни [4, с.83].

Таким образом, несмотря на некоторые различия, все представители современной отечественной историографии сходятся во мнении, что образ правителя, постепенно переставшего, быть римским магистратом, в ходе трансформации Римского государства через смуту гражданских войн в сторону единоличного правления, должна была стимулировать и раскрывать наилучшие качества людей. В тоже время власть императора не ответственного перед земными силами противоречила политическим и этическим воззрениям консервативной римской знати, тяготевшей к республиканской модели государственного устройства глубоко укоренившейся в римской традиции.

Список использованной литературы

1. Брагова А.М. Марк Туллий Цицерон об идеальном гражданине и государстве: дис. ... канд. ист. наук: спец. 07.00.03 – всеобщая история (древний мир). – Нижний Новгород, 2005. – 257 с.
2. Брагова А.М. Цицероновский образ правителя // Studia Humanitatis. – 2016. – № 4. – С.1 - 16.
3. Демина С.С. Представления Цицерона о войне // Проблемы истории, филологии, культуры. – 2015. – Том 4. – Вып. 4 (50). – С. 33 - 38.
4. Куликова Ю.В. Причины и способы убийства императоров в Древнем Риме (I - III вв. н.э.) // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2015. – № 2. –С. 81 - 86.
5. Марченко Г.М. Античная традиция о principes civitatis // Вестник Ленинградского Университета. – Ленинград, 1974. – Вып. 3. – № 14. – С. 56 - 62.
6. Машкин Н.А. История Древнего Рима. – М., 1948. – 679 с.
7. Медовичев А.Е. Древний Рим. Рец. на кн.: Чеканова Н.В. Римская диктатура последнего века республики. – СПб.: Гуманитарная академия, 2005. – 480 с. // . Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 5: История. – 2006. – С. 22 - 27.
8. Мотус А.А. Цицерон и Саллюстий в их отношении к гражданским войнам Древнего Рима (I в. до н.э.). // Античный мир и археология. – 1983. – № 5. – С. 37 - 40.

9. Наурханова А.А. Развитие императорского культа в эпоху династии Юлиев - Клавдиев как катализатор выступлений сенатской оппозиции // Всеобщая история. – С.182 - 185.

10. Чеканова Н.В. Трансформация представлений о публичной власти и ее носителях в Риме в эпоху гражданских войн // Античное общество 4: Власть и общество в античности. – СПб, 2001. – С. 129 - 136.

11. Шалимов О.А. Образ идеального правителя в Древнем Риме в середине I – начале II века н.э. / РАН. Ин - т всеобщ. истории. – М., 2000. – 185 с.

© Османов Э.Э., 2017

УДК 433

Салимова Регина Ринатовна
студентка 4 курса филиала ЮУрГУ
г.Сатка, РФ
E - mail:annikc@mail.ru

АГРАРНАЯ РЕФОРМА

Аннотация:

Страна, в период столыпинских реформ переживала революционный кризис. Стояние на месте или полреформы только наоборот расширяли плацдарм для борьбы за каординальные преобразования.

Ключевые слова:

Реформа, крестьяне, закон, община, положение.

Столыпинская аграрная реформа, которая началась в 1906 году, была обусловлена реалиями, произошедшими в Российской империи. Страна столкнулась с массовыми народными волнениями, во время которых стало очевидно, что люди не хотят жить по - прежнему. Более того, государство не могло управлять страной, опираясь на те же принципы. Экономическая составляющая развития империи находилась в упадке. Особенно это касается сельского хозяйства, где наблюдается явный спад. В итоге политические события и экономические события побудили Петра Аркадьевича Столыпина начать проводить реформы.

Одной из главных причин, побудивших Российскую империю начать массовые перемены в государственном устройстве, было то, что большое количество простых людей выражало недовольство властью. Если до этого времени высказывание недовольства сводилось к разовому мирному протесту, то к 1906 году эти акции стали гораздо крупнее. В результате стало очевидно, что Россия борется не только с явными экономическими проблемами, но и с очевидным революционным подъемом.

Александр II 19 февраля 1861 года подписал закон об отмене крепостного права. Этот закон состоял из отдельных «Положений», которые касаются 3 основных групп вопросов: вопрос об отмене личной зависимости крестьян от помещиков; вопрос о предоставлении

крестьянам земли и определение крестьянских обязанностей; вопрос о выкупе крестьянских наделов.

Реформа дала крестьянам крестьянам личную свободу и право распоряжаться своим имуществом, покупать и продавать движимость и недвижимость, заниматься торгово - промышленной деятельностью. И даже освободив крестьян от крепостного права, реформа сделала их зависимыми от сельской общины. Землею наделялась община, распределявшая ее между отдельными хозяйствами, которая производила периодические переделы. Крестьянин не имел права продавать или передавать свои земли без согласия общины.

Через общину в определенной степени сохранилась и власть помещиков над крестьянами. У помещика было право отвода неугодных ему старост и других выборных лиц в общине. Без согласия помещика нельзя было изменить севооборот или распахать пустырь. Община несла круговую поруку за уплату податей каждым крестьянином.

Существование общины было выгодно помещикам и государству, потому что помещиков она обеспечивала рабочей силой, а государству община гарантировала поступление налогов. Для крестьян община стала серьезным ограничителем юридической свободы.

В 60 - 80 - е годы в деревне начали выделяться капиталистические элементы - около 20 % всех хозяйств. В своих руках, арендуя и покупая, они сосредоточили практически всю землю, которая подлежала купле − продаже и третью часть надельной земли. В их руках находилось более половины всего рабочего скота, сельскохозяйственные машины, на них работала основная масса сельскохозяйственных наемных рабочих. Ряды наёмных рабочих в основном составляли лично свободные крестьяне.

Втягивание крестьянства в товарно - денежные отношения способствовало разложению этого класса и создавало необходимые условия для развития капиталистического сельского хозяйства. Это проявилось в расширении посевных площадей, росте валовых объемов сельскохозяйственных культур, повышении урожайности, использовании удобрений, машин и т.д.

Падение крепостного права являлось и началом развития капитализма в помещичьем хозяйстве. Начинали применять машины, агротехнику, что в свою очередь требовало наемной рабочей силы.

Столыпинская аграрная реформа имела большое значение для Российской Империи. Впервые страна приступила к реализации такого масштаба изменений внутри страны. Были очевидные улучшения, но для того, чтобы исторический процесс мог дать позитивную тенденцию, ему нужно время.

Оценка аграрной реформы Столыпина всегда вызывало споры. Тогда и сейчас были и есть противники и сторонники аграрной реформы Столыпина. В наше время отношение общества к сельскому хозяйству, в частности к вопросам выделения крестьян с земельной собственностью, также неоднозначное, одни поддерживают эти процессы, другие − критикуют.

Список использованной литературы:

1. Арех А.Я. П.А. Столыпин и судьбы реформ в России / А.Я. Арех – М.: Политиздат, 1991.

2. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс] / Справочно - информационный интернет портал, - Режим доступа: https: // dic.academic.ru / dic.nsf / bse / 61561

© Р.Р. Салимова, 2017

УДК 94

А.А. Шумилин
курсант 4 курса, Краснодарское высшее военное училище
имени генерала армии С.М. Штеменко
г. Краснодар, РФ
E - mail: aleksey.shumilin.money@yandex.ru

ВКЛАД А.В. СУВОРОВА В ТАКТИКУ ВЕДЕНИЯ БОЯ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

Аннотация
В данной статье анализируется вклад Александра Васильевича Суворова в тактику ведения боевых действий в тяжелых условиях. Особое внимание обращается на достоинства тактического маневра и конкретно тактики ведения боя в горной местности, основные принципы которой применяются до сих пор.

Ключевые слова:
Швейцарский поход, Суворов, тактика, бой, маневр, полководец

«Одна минута решает исход баталии, один час — успех кампании...» - этого правила неукоснительно придерживался Александр Васильевич Суворов во всех своих войнах и сражениях. На протяжении сорока лет почти непрерывной боевой деятельности он провел шестьдесят три сражения и не потерпел ни одного поражения. Суворов, будучи величайшим новатором своего времени, опережая его на десятки лет вперед, развил и обогатил лучшие традиции русского военного искусства, совершил огромный вклад в современную тактику ведения боя.

Наиболее важной особенностью в стратегии Александра Васильевича являлось широкое применение маневра. Не представлялись без его использования ни наступление, ни оборона, ни встречный бой или штурм крепости. Суворов сочетал его с огнем и ударом холодным оружием, а также придавал большое значение резерву, который был для него прежде всего средством влияния на ход боя, в то время как повсеместно резерв недооценивался. Эти и некоторые другие особенности заложили основу стратегии величайшего полководца в мировой истории.

Суворов являлся одним из первых создателей тактики горной войны. Имея богатейший боевой опыт, он знал, что сложный рельеф местности разобщает воинские части, ограничивает использование манёвра, обзор, затрудняет взаимодействие между подразделениями и наблюдение, создавая большое количество непростреливаемых зон и скрытых подступов. В таких условиях устойчивая линия фронта обычно отсутствует, а

боевые действия ведутся мелкими подразделениями и носят разобщённый характер, что выдвигает повышенные требования к индивидуальной подготовке рядового и младшего командного состава. Искусство суворовской горной войны строилось на сочетании фронтальной атаки с глубокими обходами и охватами в борьбе за перевал или командную высоту. В основу тактики в горах он ставит сочетание колонн с рассыпным строем, вместе с тем особое значение придаёт таким маневрам, как охваты и обходы. «Не нужно на гору фрунтом всходить, когда боковыми сторонами оную обойти можно,» - говорил полководец. Не забывал он и о внезапности действий, для которых большое значение имели стремительные марши. Войска Суворова в любое время года, по бездорожью, проходили свыше 40 км в сутки, ведь такой марш позволял достигнуть внезапности. Признавая наступление в качестве основного способа ведения войны, Суворов не отрицал и оборону, хотя она, по его взглядам, была связана с недостатком сил для наступления, и оценивалась как слабая форма борьбы. Признавая равномерность применения всех видов борьбы в теории, в личной практике предпочитал наступление, поэтому на склоне своих лет говорил, что отступления не знал, как и не знал обороны.

Глазомер, быстрота и натиск Суворов называет главными принципами ведения военных действий, излагая это в своей книге - «Наука побеждать», являющейся, без сомнения, памятником русской военной мысли [1, с. 171]. Выдающийся полководцем сумел обнаружить и развить прогрессивные тенденции в боевой практике своей эпохи, закрепить и усовершенствовать новые формы и способы ведения войны на многие столетия вперед. Суворов широко применял характерные для французской армии элементы - сочетание рассыпного строя и колонн, при этом начал использовать это нововведение раньше, чем французы.

При необходимости обычная, линейная пехота могла с успехом действовать в рассыпном строю. Данная расстановка была вызвана особо сложными условиями маршей и боя в горах, ведь при преодолении горных склонов войска рассыпались на мелкие группы, а зачастую действовали даже поодиночке.

Наглядная демонстрация комбинирования рассыпного строя и колонн видна на примере Швейцарского похода в 1799 году. Действия в рассыпном строю тут были предусмотрены Суворовым в предписанных им перед началом похода «Правилах ведения военных действий в горах», которые стали первым столь точным наставлением по тактике горной войны в истории военного искусства. В предвидении противника полководец строил походный порядок ближе к боевому, чтобы не тратить время на перестроения, а также, чтобы обеспечить внезапность атаки и захватить инициативу в бою с первых минут. Обычно это были взводные колонны или каре. Более того в своем походе он Суворов сочетает фронтальное давление с глубокими обходными маневрами, подчас весьма внезапными. Кроме того, от своих подчиненных он требует “быстрого и безостановочного нанесения неприятелю удара за ударом, приводя его в замешательство...» [2, с. 86]. Александр Васильевич никогда не собирался отказываться от принципа «натиска», который он считал «наивысшим напряжением сил в решающий момент боя», как правило проявлялось это в штыковых атаках. Задача огневого характера достигалась выделением специальных стрелков, а огневой бой и штыковой удар не распределялись по соответствующим элементам боевого строя пехоты, напротив, исполнялись всей массой. Он нашел оптимальное сочетание огня и удара холодным оружием, сломал стереотип о

ограниченности боевых действий на высокогорных театрах войны. Искусство маневра войск на поле боя Суворов поднял на недосягаемую высоту, а Швейцарский поход до сих пор является классическим примером ведения боевых действий, который стал венцом военной славы полководца и апофеозом побед русской армии.

Более двух столетий отделяет нас от военных событий, связанных с полководческой деятельностью Суворова. Многие его новшества, касающиеся роли внезапности и способов достижения ее в боевых действиях, достоинств тактического маневра и конкретно тактики ведения боя в горной местности, не потеряли своего значения до сих пор. Он вошел в военную историю как полководец - новатор, носитель передовой русской военной мысли. Он сумел сделать Российскую Империю действительно мощной державой. Суворов является истинным народным героем, военным гением, составляющим честь и славу России, а его жизнь высоким нравственным примером служения Родине.

Список использованной литературы:

1. Семенов К. 100 великих полководцев России // М.: Вече, 2014.

2. Иванов В. Внезапность в полководческом искусстве // Военно - исторический журнал. 1979. №6.

© А.А. Шумилин, 2017

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 141.155

Рахматуллин Шамиль Рашитович
студент БашГУ,
г. Уфа, РФ
E - mail: rafat54@mail.ru

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Предметом статьи является дискуссия между сторонниками биологического и социологического подходов к проблеме человека. Защищается точка зрения о важности биологического фактора в жизни человека.

Ключевые слова: биологизаторство, социологизаторство, фрейдизм

Человека, как правило, рассматривают в виде биосоциального существа. Но еще в древней тибетской медицине родилось направление, получившее ныне название «биологизаторского» подхода к пониманию сущности человека. Его сторонники считают, что ответы на вопросы как человек живет, что он делает, какую модель жизни предпочитает, определяются врожденными качествами: особенностями крови, гормонов, формой черепной коробки, губ, пальцев, носа, в конечном счете, генотипа. В советской философской антропологии такой подход к объяснению сущности человека считался недопустимым: в ней доминировал социологизаторский подход. Он основывался на тезисе «социальная среда формирует личность человека». Однако ряд существующих фактов заставляют по - другому взглянуть на эту проблему.

Во - первых, это выводы классического психоанализа, основанного Зигмундом Фрейдом. Одной из его центральных идей является влияние на мысли и поступки человека инстинкта размножения, который проявляется в виде полового влечения к противоположному полу («либидо») [1]. Как бы не критиковали Фрейда его противники, но отрицать важнейшую роль инстинкта размножения в жизни человека мы не можем. Если у 17 - летнего парня в крови большое количество мужского полового гормона тестостерона, то в голове у него мысли о противоположном поле будут постоянно появляться, как бы его сознание не сопротивлялось этому. А девушка такого же возраста будет красить губы, осветлять волосы, делать маникюр и т.п., чтобы привлечь к себе внимание парней. И с этим ничего невозможно поделать, ибо существует могучий инстинкт размножения, доставшийся нам от животных предков. Фрейд считал, что это стремление к соединению, синтезу существует во всей Вселенной. Он применяет для его обозначения метафизический термин «эрос» [2, с. 79 - 94]. Эрос проявляет себя в виде стремления к соединению элементарных частиц в атомы, звезд и планет – в галактики, клеток – в организмы. В человеке, как уже отмечалось, эрос проявляет себя в виде либидо.

Если проецировать фрейдовское учение о либидо в социальную сферу деятельности человека, то оказывается и учеба, и работа, и научное или художественное творчество являются средствами, расширяющими возможности человека для реализации инстинкта размножения. Понятно, что миллионер имеет больше шансов жениться на обаятельной

женщине, чем нищий, у него больше возможностей для удовлетворения половых потребностей. К примеру, богатый мусульманин может содержать четыре разрешенные шариатом семьи, а бедный – не может. Поэтому природный инстинкт толкает нас быть богатыми и успешными.

Конечно, тот же инстинкт размножения у человека проявляется иначе, чем у животных. Живя в социальной среде, человек усваивает социальные нормы, становится личностью. Эти социальные нормы направлены не только на сохранение общества как социального организма. Они важны и для успешного существования личности в данной социальной среде. К примеру, какой бы уровень тестостерона не был у молодого человека, он вряд ли сможет заставить себя иметь половые связи с девушкой, страдающей такой формой умственной отсталости, как олигофрения. Маловероятно, что стремящаяся выйти замуж женщина, выберет в качестве своего будущего мужа извращенца с низкими нравственными и умственными качествами. Нельзя отрицать и роли социального статуса полового партнера. В пользу важности учета социального фактора для человека говорит и процесс социализации, которая во многом осуществляется при помощи подражания «значимому другому». Ясно, что таким «значимым другим» не может быть неудачник, человек с низкими социально значимыми качествами [3]. При подражании важную роль играют такой визуальный маркер, как внешний вид человека, который во многом определяется его социальным статусом [4; 5].

Решение поставленной проблемы мы видим не в критике каких - либо других интерпретаций сущности человека, отличающихся от биологического подхода. Нельзя игнорировать социальный фактор в жизни человека: жить в обществе и быть свободным от общества нельзя. Но также нельзя не признавать и важнейшей роли биологических факторов в человеческой жизнедеятельности. Если у девушки правильные черты лица, то ее жизнь будет значительно отличаться от жизни очень некрасивой девушки. И дело здесь не столько в макияже, как социальном факторе, а в генотипе этих девушек. Точно так же врожденная горбатость молодого человека, являясь следствием «сбоя» в его генетической структуре, будет очень сильно влиять на его жизнь.

Список использованной литературы:

1. Фрейд З. Психология бессознательного. М.: Просвещение, 1990. 448 с.
2. Рахматуллин Р.Ю., Хидиятов Н.Б. Иррационалистическое направление в философии. Уфа: Уфимская высшая школа МВД РФ, 1995. 99 с.
3. Рахматуллин Р.Ю. Личностный образец как фактор социализации // Вестник ВЭГУ. 2013. № 3 (65). С. 114 - 121.
4. Рахматуллин Р.Ю., Сафронова Л.В., Рахматуллин Т.Р. Образ как гносеологическая категория: трудности определения // Вестник ВЭГУ. 2008. № 3. С. 6 - 14.
5. Семенова Э.Р. Визуализация как трансформация научного знания // Развитие инструментов управления научной деятельностью: сборник статей международной научно - практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 42 - 45.

© Ш.Р. Рахматуллин, 2017

УДК 165.42

Семенова Эльвира Разифовна
к. филос. наук, доцент БашГАУ,
г. Уфа, РФ
E - mail: rafat54@mail.ru

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ НАУЧНОСТИ ЗНАНИЯ

Аннотация. Предметом статьи является анализ существующих критериев научности знания. Делается вывод, что ни один из критериев не позволяет в полной мере определить степень научности знания. Но это достигается при помощи совокупности этих критериев

Ключевые слова: критерии научности, позитивизм, фаллибилизм

Для определения научности знания в философии науки разработаны многочисленные критерии [1; 2, с. 10 - 13]. К ним можно отнести:

1. Принцип верификации, главной идеей которого является требование обоснования знания фактами. Он впервые был сформулирован основателем позитивизма О. Контом, в виде «закона подчинения воображения наблюдению [3, с. 151].
2. Систематичность и логичность изложения материала. На этот критерий обращал внимание И. Кант в работе «Критика чистого разума».
3. Интерсубъективность, стремление к максимальной объективности, требование избавления знания от субъективных факторов (эмоций, переживаний, перехода к критике личности автора исследования вместо критики его концепции и т.д.).
4. Репродуктивность знания, т.е. возможность его тиражирования без ущерба качеству. Если в искусстве репродукции не ценятся, то научная идея при ее тиражировании только укрепляется и развивается. Так, например, произошло с методом координат в математике. Его автором является Р. Декарт, но с момента использования этого метода прошло почти 400 лет, но за это время он послужил к созданию целых разделов математического знания, вышел далеко за пределы математики.
5. Принципиальная доказуемость знания. Если какое - то утверждение вообще не доказуемо, то оно должно быть выведено за пределы науки. Например, нет смысла тратить силы и средства на доказательство тезиса, что в 2050 году весь мир придет в состояние коммунистического общества, или же доказывать, что материя существовала раньше духа.
6. Наличие особого языка науки. Каждая наука имеет свой категориальный аппарат, в котором зафиксированы его самые важные понятия. Например, в математике это число, функция, производная и т.п. В философии – материя, сознание, истина, ценность, развитие и т.д. Незнание категорий, которыми оперирует определенная наука, означает, что человек эту науку не знает.
7. Наличие особых объектов исследования. У каждой науки есть свое предметное поле исследования, в которое входят ее объекты. К примеру, объектами

астрономии являются звезды, планеты, галактики, кометы и пр., которыми биология не интересуется – у нее свои объекты исследования.

8. Наличие особых методов исследования. К примеру, в химии и частично в биологии используется метод хроматографии, который в других не нужен.

Ни один из этих критериев, взятый в отдельности, не способен решить вопрос о научности знания. Но взятые в совокупности, они помогают определить, насколько определенное знание научно.

Нужно заметить, что некоторые из указанных критериев проблематичны. Например, требование объективности знания никогда полностью не может быть выполнено. Знание в той же мере объективно, как и субъективно. Субъективность знания вытекает из того, что оно является продуктом субъекта и несет в себе его особенности. Эта идея достаточно полно исследовано в конструктивистском направлении эпистемологии, берущем начало в априоризме Канта [4].

Проблема объективности знания была исследована и представителями прагматизма и так называемого постпозитивизма. Основатель прагматизма Чарльз Пирс ввел в философию науки принцип фаллибилизма. Согласно этому принципу никакое знание не может обладать абсолютно объективностью, т.к. основывается на ограниченном количестве фактов. На самом деле фактов, касающихся объекта исследования всегда больше, чем те, которые известны ученому. Охватить все факты невозможно в силу их бесконечности. Поэтому любое знание неполно и при появлении новых фактов может быть изменено. Эта точка зрения была затем основательно изложена в учении К. Поппера об индуктивных методах исследования. Поппер считал, что в науке всякая индукция, по существу, является неполной, а потому ее результат всегда является вероятностным.

Поппер предложил заменить принцип верификации принципом фальсификации, согласно которому научным является только такое знание, которое в перспективе допускает свое опровержение. С этой точки зрения, утверждение, что на Марсе есть жизнь научно, т.к. человек когда - нибудь может проверить его истинность. Но утверждение, что размеры Бога равны размерам Вселенной, не фальсифицируемо, т.к. человек в принципе не может проверить его истинность.

Список использованной литературы:

1. Ильин В.В. Критерии научности знания. М.: Высш. шк., 1989. 128 с.

2. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

3. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150 - 159.

4. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р. Генезис эпистемологического конструктивизма в европейской философии // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 4 - 1 (66). С. 151 - 153.

© Семенова Э. Р., 2017

УДК 1

Е.С. Солдатенко, студентка, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар)
А.А. Солдаткин, студент, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар)
О.Г.Зырянова, доцент кафедры государственного и муниципального управления Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар)

СУЩНОСТЬ ЭТИКИ И ЕЁ ПРИРОДА В ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ

Аннотация

В данной работе детально проанализирована сущность этики, её роль в становлении культурных ценностей человечества. Оставаясь в рамках собственного морального сознания, нельзя ответить на вопрос, откуда зарождаются представления людей о добре и долге, чести и совести, откуда заимствуются нормы, принципы и идеалы, что определяет их содержание? Ответы на этот и многие другие вопросы из области практической нравственности вытекают из общего понимания природы морали, ее специфики, места и роли в процессе исторического развития общества и человека.

Ключевые слова: этика, античная этика, учение, сознание, этическая мысль, моральный закон.

В новое время этические идеалы снова приобретают гуманитарную направленность. Но в тоже время, сфера нравственно - этических проблем начала, все более сопоставляется с процессами, совершающимися в социальной жизни людей, завоевывая социально - правовой характер.

Этическое учение как бы основывает, вырабатывает свой предмет, одаривает его установленными характеристиками. Этика может считать, что мораль предоставлена человеку свыше, Богом, либо ратифицировать ее природное, эволюционное происхождение, либо обнаруживать и подвергать рассмотрению ее общественно - историческую природу. И все эти концептуальные соображения о своем предмете будут наряду с этим являться и различными состояниями морали, многообразными системами ценностей и требований к человеческому поведению. [2]

Главным вопросом этики с поры ее зарождения был вопрос «Что такое хорошо и что такое плохо?». Он же присутствует в самой причине человеческой культуры - мифах, легендах, сказаниях. Именно здесь находит свое отражение человеческая способность отделять плохое от хорошего, судить, прощать. Следующий этический вопрос звучит так - « Как надо жить, чтобы жить нравственно?». На него было дано множество всевозможных ответов, но почти каждый из них - это жизнь, прожитая в соответствии с проповедуемым учением. [1]

В учениях Моисея, Будды, Конфуция, Иисуса Христа, образованных ещё до нашей эры, жизнь людей распознавалась как высшая ценность, пропагандировалось уважение к старшим, возбранялись обман и многообразного рода преступления. А в VI веке до н. э. великий древнекитайский мыслитель Конфуций сформулировал положение о самой сути человека - человечности. Сущность человечности - создавать отношения с другими

людьми, основываясь на принципе взаимности, заработавшего впоследствии в европейской культурной традиции название «золотого правила нравственности» - «не делай другим того, чего не желаешь себе».[1]

Античная этика основывалась на нескольких фундаментальных утверждениях: все люди стараются к счастью; счастье - это отсутствие страданий и спокойное состояние души; добрые поступки приносят удовольствие тому, кто их совершает, а дурные - нарушают его душевный покой и приводят к страданию; быть счастливым - быть нравственным.

Средневековая этическая мысль целиком определялась универсально - религиозным сознанием. Бог осмысливался как творец, источник, гарант нравственного закона. А поведение людей в основном мотивировалось страхом перед вероятным наказанием за плохой поступок и надеждой на воздаяние за хорошие деяния. [3]

В настоящее время наиболее последовательно на указанный вопрос этики ответил И. Кант. Суть его «этики долга» в том, что единственным мотивом нравственного поступка может быть только долг. А все остальные мотивы - приобретение блаженства от содеянного добра, страх перед Божественным наказанием, надежда на загробное воздаяние и т.д. провозглашаются Кантом неважными. Моральный закон существует настолько объективно и именуется категорическим императивом. Можно привести две известные формулировки этого закона.[4]

Поступай так, чтобы твое поведение, твой поступок мог стать законом для всех, образцом для подражания.

Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого так же, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству.

На рубеже 20 - 21 веков человечество живет в своеобразной духовной атмосфере. Достижения современной научно - технической революции, с одной стороны, увеличили общий уровень образования населения, сделали жизнь в общем более комфортной, а с другой стороны, привели к появлению так называемых глобальных проблем – экологической, демографической, предупреждения мира от термоядерной войны и др., которые зачастую формируют тягостные ожидания, предчувствия «конца света».[2]

Все это вместе взятое оказывает давление на психическую жизнь индивида, формирует почву для нигилистических установок, для срывов и обращения к основным, глубинным проблемам человеческого существования, к проблемам по сути своей нравственным.

В то же время нужно подчеркнуть, что наше время не только увеличивает интерес к нравственной проблематике, что приводит к обострению роли морального фактора во всех сферах жизнедеятельности человека. Именно моральные убеждения вынуждают миллионы людей выступать против гонки вооружений, против военного разрешения самых разнообразных конфликтов. Как раз нравственная ответственность встает на пути непредсказуемых последствиям научных экспериментов. Именно утрата морального авторитета политических лидеров привела к уходу их с государственных должностей, к смене политических режимов в ряде европейских (и не только европейских) стран. [3]

К сожалению, не все общественные, государственные деятели современной России разумеют, что без морального восстановления, без нравственного просвещения невозможно оздоровление экономической, политической жизни. Так же должно признать, что не ведется целенаправленной работы по становлению новых нравственных идеалов. Выходит: старые идеалы утрачены, а новых нет. В итоге низкий уровень нравственной

культуры. Государственные органы не контролируют деятельность этиков, педагогов, представителей художественной культуры.

Конечно, нужно отдавать себе отчет в том, что перед обществом в сфере нравственности стоят весьма сложные задачи. А именно: необходимо вечные общечеловеческие нравственные ценности материализовать в конкретных условиях российской действительности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Губин, В.Д. Основы этики: Учебное пособие / В.Д. Губин, Е.Н. Некрасова. – М.: Форум, Инфра - М, 2008. – 224 с.
2. Гусейнов, А.А. Античная этика / А.А. Гусейнов. – М.: Гардарики, 2003. – 270 с.
3. Егоршин, А.П.Этика деловых отношений: Учебное пособие / А.П. Егоршин, В.П. Распопов, Н.В. Шашкова. – М.: НИМБ, 2005. – 416 с.
4. Ладатко, Л.В. Этика и культура управления: Учебник / Л.В. Ладатко. – Ростов - на - Дону: Феникс, 2006. – 320 с.

© Е.С. Солдатенко, А.А. Солдаткин, О.Г.Зырянова, 2017

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811

Д.Э. Бармина
студент 2 курса САФУ,
г. Северодвинск, РФ
E - mail: barmina.dana@mail.ru
Научный руководитель: В.В. Казяба
канд. филол. наук, доцент САФУ,
г. Северодвинск, РФ
E - mail: kazaba@yandex.ru

НИКНЕЙМЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ FACEBOOK

Аннотация
Статья выполнена в актуальном русле современного языкознания – Интернет - лингвистики. Фокус работы составляют никнеймы – самостоятельно присвоенные антропонимы англоязычных пользователей сети Facebook. Используя комплексную методику отбора и анализа материала, предпринимается попытка исследовать номинативный потенциал виртуальных имен, а также выявить одновременно степень их анонимности и реалистичности.

Ключевые слова:
Интернет, антропоним, никнейм, социальная сеть, самономинация

Интернет – необходимая и неотъемлемая часть жизни современного человека, оформившаяся как альтернатива другим средствам общения, представляющая собой не только средство массовой информации, но и средство массовой коммуникации, эру которой открыли социальные сети.

Проанализировав несколько точек зрения (отечественных и зарубежных) по определению понятия «социальная сеть», удалось вывести обобщенное, рабочее для предлагаемого исследования определение: социальная сеть – это интернет - сервис, представляющий собой виртуальное пространство для коммуникации индивидов внутри сети, позволяющий пользователям создавать профили (как закрытые, так и открытые), а также характеризующийся интерактивностью, гипертекстуальностью и введением в речь различных новшеств. Предложенное определение не претендует на статус исчерпывающего и всеобъемлющего по причине сложности описываемой виртуальной среды.

Социальные сети по своему назначению призваны расширять коммуникацию, сделав ее легкодоступной и массовой. На сегодняшний день существует очень много социальных сетей, поэтому следует их разбить на несколько групп. Так, отечественный лингвист А.В. Данилов выделяет следующие подвиды современных социальных сетей:

1) социальные закладки, где пользователи предоставляют в распоряжение других список закладок или популярных веб - страниц (например, Delicious или социальная сеть любителей книг BookMix.ru);

2) социальные каталоги, позволяющие пользователям работать с базами данных цитат из научных статей (например, Academic Search Premier, LexisNexis Academic University, CiteULike);

3) социальные библиотеки, позволяющие посетителям оставлять ссылки на их коллекции, книги, аудиозаписи, доступные другим (например, Discogs.com);

4) социальные сети вебмастеров, используемые для анонсирования полезных материалов;

5) многопользовательские сетевые игры (например, World of Warcraft);

6) геосоциальные сети, позволяющие налаживать социальные связи на основании местоположения пользователя (например, Cybiko);

7) профессиональные социальные сети, созданные для общения на профессиональные темы, развития деловых связей (например, LinkedIn, Angel.co);

8) сервисные социальные сети, позволяющие пользователям объединяться вокруг общих интересов, увлечений или по различным поводам (например, Facebook, Twitter);

9) коммерческие сети, ориентированные на поддержку бизнес - транзакций и формирование доверия людей к брендам на основе учета их мнений о продукте [3].

В социальных сетях каждый может найти техническую и социальную базу для создания виртуального «Я», имея возможность создания своего сетевого имени, отражающего состояние человека, его ценности, нравственные качества и мироощущение. Никнейм (от англ. nickname) – это «условное имя, которое присваивает себе участник для общения с виртуальными личностями в сети Интернет» [1, с. 33].

Никнейм, обладая всеми характеристиками антропонима, который дают при рождении родители, отличается от него своей произвольностью и свободой выбора. Никнейм обнаруживает структурно - семантические и функциональные сходства, прежде всего с псевдонимами, а также с кличками и прозвищами. Однако несомненным является и особый статус этих языковых единиц, выражающийся в специфике их образовательных моделей и в исключительности контекста использования [2, с. 22].

На данный момент в Интернете очень много пользователей с разнообразными интересами и коммуникативными целями, соответственно существует огромное количество никнеймов и, как следствие, способов их конструирования. Лингвисты стараются их упорядочить, разделить на определенные группы, т.е. классифицировать по каким - то признакам.

В рамках данного исследования мы среди множества существующих типологий выбрали в качестве основной классификацию ников, предложенную ономатологом В.В. Казяба, которая разделяет никнеймы на три модели согласно языковым единицам, лежащим в основе виртуальных имен:

1. Никнеймы - автонимы, т.е. сетевые имена, образованные из реального антропонима пользователя;

2. Никнеймы - псевдонимы, под которыми мыслятся нарицательные единицы или «чужие» онимы, наделенные функциями сетевого имени;

3. Никнеймы переходного типа, т.е. композиция реального антропонима с именем нарицательным или «чужим» онимом [4].

На примере крупнейшей в мире сервисной социальной сети «Facebook», суточная активная аудитория которой составляет около 720 миллионов человек, проанализируем

отобранный массив никнеймов англоязычных пользователей, разбив их на три группы по предложенной выше классификации.

Методом случайной выборки была сформирована картотека, состоящая из 200 никнеймов англоязычных пользователей (предварительно была осуществлена регистрация в сети Facebook, а также была проведена фильтрация пользователей путём заполнения геолокационного поля в расширенном поиске, где было выбрано «USA» и «UK», что подразумевает отбор пользователей родом и / или находящихся в Великобритании или США).

Продуктивной моделью самономинации англоязычных пользователей является модель, в основе которой находится никнейм - автоним. 43 % (86 пользователя) применяют в качестве своего идентификатора на Facebook собственный подлинный антропоним. Среди никнеймов - автонимов ~66 % (57 единиц) составляют модели с полным официальным личным именем пользователя и его фамилией, например: *aledreesjones* (Aled Jones), *gabrielle.trevino* (Gaby Trevino), *sioned.brown* (Sioned Brown). Но в отличие от официального общения на Facebook допустимы и широко распространены некоторые орфографические отступления и нарушения языковых норм, часто происходит написание личных имен со строчной буквы или, наоборот, все буквы имени – прописные, использование числительных, например: *ASHL3YMA3* (Ashley Mae), *brittany.taylor.96930013* (Brittany Taylor). Также следует отметить, что многие девушки в качестве своего никнейма используют собственное имя с девичьей фамилией: *CaitlynStoddard* (Caitlyn Townsend - Stoddard), *allison.martin.31* (Allison Sowers - Martin). 25 % пользователей сокращают или немного видоизменяют в никнейме своё настоящее имя или фамилию: *Bec.tith* (Becky Titheridge), *jttay* (Jonathan Taylor), *sayaa.williams* (Sara Williams), *LuisGlez15* (Luis Gonzalez). ~9 % используют только имя в качестве ника, чаще сокращенное: *Reb1492* (Robert Brown), *hetter* (Heather James).

24 % (48 единиц) из выбранного массива пользователей составляют никнеймы - псевдонимы. 28 % пользователей из этого сегмента используют чужие или прецедентные имена для продуцирования собственного никнейма, например: *fodderroberto* (Bryan Perryman Sr.), *pelusazambrano* (Maria Curtis), *TheXVermiciousXKnidz* (Sammy Ramos; интересно отметить, что Vermicious Knid – вымышленный персонаж книги «Чарли и шоколадная фабрика» Роальда Даля, а также существовала канадская музыкальная группа с одноименным названием). Примерно 50 % пользователей берут словосочетания в качестве никнейма, в которых используются и существительные, и прилагательные, и глаголы, например: *silverstar611* (Jessica Harvey), *StumbleRunChamp* (Cristina Maria Miranda), *thefemalerevolutionary* (Annie Boss). Существует еще одна группа пользователей, которые оперируют аббревиатурами: *kyatb* (Katherine Lynnette), *SVMR1* (Summer Bartlett).

Группу никнеймов переходного типа составляют 33 % пользователей. Во всех никнеймах этого сегмента присутствует реальное личное имя человека (часто в сокращенном виде), сопровождающее либо существительным, либо прилагательным, либо словосочетанием. Например, *KingChri* (Chris Bilodeau), *RachaelOwenYounique* (Rachael Owen), *shadyjoefword* (Joe Fword), *vonhatesyou* (Yvonne Rumsey), *dontforgettaboutdre* (Andrea Smith).

Таким образом, у каждого человека своё понимание и мотивы создания никнейма в социальной сети Facebook. Несмотря на анонимность Интернет - среды большинство

стремится свести к минимуму виртуальную маску, имея тенденцию к максимально реалистичной самопрезентации. Также распространены никнеймы переходного типа, которые создаются с целью продемонстрировать оригинальность и привлечь внимание других, однако не без включения элемента своего реального имени в самономинацию. И наконец, наименее востребованы в Facebook никнеймы - псевдонимы. Однако они позволяют определить интересы этого человека, какие - то черты его характера.

Список использованной литературы:

1 Асмус Н.Г. Лингвистические особенности виртуального коммуникативного пространства: дис. канд. филол. наук. – Челябинск, 2005. – 265 с.

2 Балкунова А.С., Рянская Э.М. Место никнеймов в ономастике // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2010. – № 3. – С. 17 - 22.

3 Данилов А.В. Социальные сети как интернет - игра: правила, формы организации, динамика // Вестник Мордовского университета. – 2011. – №1. – С. 195 - 197.

4 Казяба В.В., Антропонимикон немецкоязычной ICQ – коммуникации: автореф. дис. на соискан. учен. степ. канд. филол. наук; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. – Архангельск, 2013. – 27 с.

© Бармина Д.Э., 2017

УДК 811.11

Н.А. Куракина
к.ф.н. БФУ им. И. Канта,
г. Калининград, РФ
e - mail: petrusevich1@mail.ru

ДИАЛЕКТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАГМАТИЧЕСКИХ КОМПЛИМЕНТОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОЙ УРБАНИСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

На материале современной художественной литературы проводится исследование вербальных средств реализации региональных особенностей прагматических комплиментарных высказываний представителей английской лингвокультуры. Способы вербализации урбанистических комплиментов рассматриваются на материале произведения “NW” современной писательницы З. Смит, что представляется весьма актуальным. Отмечается наличие определенных диалектных выражений и других лингвистических явлений, содержащихся в речи урбанистической молодежи.

The aim of this article is to examine linguistic manifestations of regional identity in complimentary utterances in English. The author uses modern fiction as an object of research. Linguistic manifestations of urban - related characteristics are analysed against the target - related orientation of the complimentary utterances, and this research appears to be urgent. The author concludes that the overwhelming majority of urban - related compliments contains dialect words and other linguistic features.

Ключевые слова: комплиментарные высказывания, региональная урбанистическая идентичность, диалект, английская лингвокультура, прагматика.

Key words: complimentary utterances, regional urban - related identity, dialect, English linguaculture, pragmatics.

Цель исследования состоит в изучении такого прагматического явления как комплимент представителей английской урбанистической идентичности.

Рассматривая знак в контексте его соотнесенности с тем или иным предметом, явлением, фактом, событием, положением дел в рамках знаковой ситуации, следует сказать, что на предмет указывает не сам знак, а человек посредством выбора и употребления, а также интерпретации (декодирования) соответствующего знака [3, с. 10].

Для лингвистической прагматики важными задачами оказываются объяснение и описание механизма поведения человека для оказания речевого воздействия на своего собеседника. На первое место в прагматических исследованиях выдвигается человек как субъект речевой деятельности. Любое высказывание – самостоятельное предложение, реплика в диалоге или связный текст – соотносится с говорящим. В процессе речевого общения говорящий выступает как личность, выявляющая одну или несколько своих социальных функций и психологических особенностей в зависимости от конкретных условий протекания общения [1, с. 97].

Будучи прагматическим высказыванием, комплимент способствует достижению эффективной коммуникации. Под комплиментом понимается полифункциональное речевое высказывание этического характера, входящее в категорию экспрессивов, которое выражает отношение говорящего к слушающему и имеет преимущественно положительную коннотацию [2, с. 66].

Современная английская писательница З. Смит, примеры комплиментов из романа которой приводятся ниже, признается в отзыве на свой роман "NW" в том, что попыталась отразить в своих героях, жителях северо - западной части Лондонской урбанистической идентичности, диалектные особенности их языка ("When I was writing this novel what I really wanted to do was create people in language" [4]).

Любая социальная группа, каким бы ни был ее размер, обладает своим собственным вариантом языка (региональные группы говорят на вариантах национального языка, обычно называемыми диалектами, не смешивать с региональными языками или языками, относящимися к меньшинству). Варианты языков этих различных социальных групп часто пересекаются.

Урбанистическая (городская) региональная идентичность понимается как результат идентификации с группой людей, принадлежащих к населению определенного города [2, с. 68].

Рассмотрим примеры комплиментов представителей английской урбанистической идентичности.

1) – You're hurt?

Her hands are in her hair. Her head collides with the doorframe.

*–**Nah**, not me, my mum – I need some help. I've been to every fuckin door – please. Shar – my name is Shar. I'm local. I live here. Check!*

–Come in. Please. I'm Leah.

Leah is as faithful in her allegiance to this two - mile square of the city as other people are to their families, or their countries. She knows the way people speak around here, that fuckin, around here, is only a rhythm in a sentence… Shar closes her eyes, nods… To Leah she says:

*– **You're so good**.*

Shar's diaphragm rises and falls, slower now. The shuddering tears wind down.

*– **Thank you, yeah? You're so good**.*

*Shar's small hands grip the hands that support her… Leah is only the good stranger who opened the door and did not close it again. Shar repeats: **you are so good, you are so good** – until the thread of pleasure that runs through that phrase (of course for Leah there is a little pleasure) is broken. Leah shakes her head. No, no, no, no [4, p. 11].*

Комплимент представителя лондонской региональной группы с интенцией благодарности (*Thank you, yeah? You're so good*), содержит неформальное наречие *yeah*, являющееся производной от *yes*. В беседе употребляется также неформальное наречие *nah*, производное от *no* и вульгаризм *fuckin*, графически представленный автором в разговорной, несколько искаженной форме, производной от нецензурного слова *fucking*, которое используется исключительно в ситуациях неформального общения для придания содержанию сообщения преимущественно негативной коннотации. Автор произведения намеренно выделяет это слово графически с тем, чтобы читатель узнал характерную черту лондонского диалекта «Кокни», для которого характерно исчезновение назального заднеязычного *n* в окончании *ing*.

2) – Lloyd – I been knocking. Let me in, **dred** [4, p. 77].

Комплимент - обращение представителя лондонской урбанистической идентичности с интенцией приветствия (Lloyd – I been knocking. Let me in, dred) содержит распространенную в молодежном кругу в Великобритании сленговую Гибралтарскую лексическую единицу "Dred" в значении "'Dred' has become a very flexible daily used word, specifically in the island of Trinidad, especially among the younger generation. Depending on the way it is said it can have opposite meanings: 1) Ignorant, giving cold shoulder, bitchy, etc. 2) Cool, awesome etc., e.g.: "omg did u see what he did? he is one dredist, dred" – dredist – outstanding person, talented etc." [5].

*3) – Your man's got his feet on her seat, **blud**.*

– But it is your business, though? Why you tryna make it your business? Who you callin' blud? I ain't your blud.

– I didn't say it was my … [4, p. 118].

Комплиментарное неформальное сленговое азиатское обращение *blud* в значении "originally a Jamaican swear word, picked up on in the UK to define friendship" [5], имеющее эквивалент в русском языке 'братан' и использование в ответной реплике адресата сокращенного сленга *tryna ("try to"),* сокращения *calin' ("calling")* и отсутствие вспомогательного глагола *are* во времени *Present Continuous* в вопросе *Who you callin' blud?*, выражающем негодование, характеризуют речь жителей Лондона, разговаривающих на диалекте «Кокни».

Таким образом, комплименты представителей английской урбанистической региональной группы содержат специфическую лексику диалектов английского языка «Кокни», азиатского и гибралтарского, разговорных слов и выражений, вульгаризмов,

наличие национального молодежного сленга. Отмечаются лексические и грамматические ошибки, сокращения, неправильное произношение слов.

Список использованной литературы

1. Ерофеева Е. В. Изучение истории становления прагмалингвистики как науки в рамках курса по выбору «Введение в прагмалингвистику» (на основе французского языка) // Педагогическое образование в России. — 2014. [Электронный ресурс]. — URL: http: // elar.uspu.ru / bitstream / uspu / 1330 / 1 / povr - 2014 - 06 - 22.pdf

2. Куракина Н.А. Прагматический аспект комплиментарных высказываний (на материале англо - американской художественной литературы): дис. канд. филол. наук: 10.02.04 / Куракина Наталья Александровна. – Калининград, 2016. – 171 с.

3. Поликарпов А.М. Синтаксическая полифункциональность. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. — 212 с.

4. Smith Z. NW // iDOC. [Электронный ресурс]. — URL: http: // www.idoc.co / read / 28576 / nw - zadie - smith /

5. Urban Dictionary. [Электронный ресурс]. — URL: http: // www.urbandictionary.com

© Н.А. Куракина, 2017

УДК 80

И.О. Никулин
канд.филол.наук, доцент КубГУ
г. Краснодар, РФ
E - mail: 7002nikola7002@mail.ru

СОВЕТСКИЕ САТИРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ 1920 - Х ГОДОВ: ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС

Аннотация

1920 - е годы были новым временем, новым рубежом в истории советского государства. Самым подходящим инструментом для контроля над массовым сознанием и распространением новой идеологии послужили СМИ, в том числе сатирические печатные издания.

Ключевые слова:

Сатирические издания, сатирическая периодика, НЭП, пропаганда, фельетон, сатирик, карикатура.

Именно в «эпоху перемен – рубежных дат, экономических кризисов, цивилизованных сдвигов – влияние ценностных ориентаций людей на восприятие ими происходящего становится особенно значимо. СМИ традиционно рассматриваются социальной психологией как институт социализации, наряду с семьей и школой» [1, с. 417]. Несмотря на новые для страны в целом и для отечественной журналистики в частности исторически

сложившиеся обстоятельства, «именно на журналистов - газетчиков в этот период возлагалась особая миссия создания информационной среды нового типа» [2, с. 266].

В эти годы наблюдается быстрое развитие советской сатирической периодики, выстраиваются формы, принципы и методы ее работы, что определялось в первую очередь политическими аспектами. В период НЭПа выявился новый тип идеологического и эстетического противостояния в формирующемся советском обществе, который повлиял на специфику работы сатирика и его понимания гражданского долга в журналистском процессе.

Сатирические издания 1920 - х гг. были важным элементом в системе поддержания советской идеологии. «Связанные жесткой необходимостью поддерживать идеологическое господство, советские СМИ – такой же очевидный инструмент власти…» [3, с. 329]. Мы считаем, что данное утверждение может относиться и к советским сатирическим изданиям 1920 - х гг.: они были включены в процесс «медиатизации политики, под которым подразумевается политическое управление страной с помощью медиа» [3, с. 329]. Данные тезисы можно дополнить тем, что СМИ и именно рассматриваемые нами сатирические печатные издания 1920 - х годов могли быть «продуктивными трансляторами соответствующих идейных установок, качественно выполнять информационную, организаторскую, просветительскую функцию в нужном ключе» [4, с. 3].

Социум 1920 - х гг. – это пространство, где «личность никогда не выступала как самостоятельный субъект, но всегда как неотъемлемый элемент социальной группы» [5, с. 128]. Но этот субъект выбивался из общества, если попадал на страницы сатирических изданий, где он уже обретал статус «образа», личности. Выбранный автором сатирический образ использовался «как в тактических, так и в стратегических целях. Относительной первых необходимо отметить использование пропаганды личных успехов отдельных героев для решения проблемы производительности труда в условиях отсутствия эффективных экономических стимулов повышения работоспособности. Стратегическое обращение к личности было обусловлено требованием сохранять стройность архитектуры идеологемы о единстве партии и народа» [5, с. 128].

Кроме пропаганды «личности» на страницах сатирических изданий посредством осмеяния осуществлялась пропаганда «идей». Человеку гораздо приятнее принимать ценности, нежели идеологию. Поэтому новая идеология в начале 1920 - х гг. подавалась на страницах изданий, в том числе и сатирических, как новая совокупность ценностей. Ведь СМИ, а вместе с ними и сатирические издания этого периода «являются связующей коммуникативной системой обогащения ценностей общества и приобщения к ним массовой аудитории» [6, с. 409]. Именно к такой массовой идеологической приобщенности всех членов общества посредством сатирических изданий и стремилась советская власть.

Система таких изданий 1920 - х гг. сложилась под влиянием множества факторов; среди них выделяют ленинскую теорию советской печати, которая «предполагала активное участие органов партии в повседневном руководстве процессом развития и практической деятельностью всех звеньев печати – от формирования редакционного коллектива до выпуска продукции» [7, с. 23]. Важное значение в организации системы советских сатирических изданий имела не столько личность автора, сколько авторское начало, которое «определяется рядом факторов – от издательской политики и стилевой концепции

издания до индивидуальных стилистических пристрастий автора, включая факторы дискурсивной и жанровой дифференциации» [8, с. 266].

Данная позиция характерна для советской сатирической периодической системы 1920 - х гг. Журналист сатирических изданий этого периода выполнял разнообразные функции, выполняя по существу роль модератора, ведь «основная задача модератора – организовать общение, управлять им, привлекать и стимулировать участников» [9, с. 121], что продуктивнее всего получалось у журналистов сатирических изданий. Чтобы лучше понимать аудиторию, чтобы ее не терять, журналисту того периода ни в коем случае нельзя было быть «над ней» – он должен был быть «своим человеком», которому мог доверять читатель. Такая связь носит медиапсихологический характер: «журналист как часть общества выражает интересы своей группы» [5, с. 410]. Некоторые исследователи подразумевают под модератором сами редакции, «которые должны были с помощью выпускаемой продукции консолидировать общество и пропагандировать советский образ жизни» [7, с. 134]. Причем роль категорий «автор», «редакция» имела сходное значение для советской власти.

Если же отойти от такого свойства сатирических изданий данного периода как политичность, и рассматривать их более узко, как собственно сатирические издания, то они могут быть отнесены к группе рекреативных изданий. Их развлекательность реализовывалась за счет использования таких рекреативных жанровых форм, элементов, как фельетон и соответствующие публицистические средства. И именно «в силу высокой степени эмоционально - образного воздействия этот тип рекреативных текстов активно использовался в прессе советских времен» [10, с. 80], в том числе в сатирических изданиях 1920 - х гг. Говоря о текстах данных изданий, следует обратить внимание на тот важный факт, что их использование «подразумевает не только непосредственно развлекательное значение, но и целый ряд «дополнительных» смыслов, включая идеологический…» [10, с. 80]. Причем вектор влияния на аудиторию произведений сатирических изданий 1920 - х гг. был направлен как раз в сторону «дополнительных» смыслов. Если говорить о жанровой системе сатирических изданий данного времени, то это «совокупность жанров, отображающая опыт исторического развития отечественной журналистики» [11, с. 78] или же преемственность сложившихся отечественных сатирических традиций.

Популярность советского сатирического издания складывалась как из качественно написанных текстов, так и размещаемых на их страницах карикатур. Иногда именно они представляли «лицо» очередного сатирического номера, находясь на обложке издания, от которого зависел успех номера. Наряду с существованием жанровой преемственности, существует и карикатурная: современные карикатуры, как и карикатуры прошлого, – это «способ визуального воплощения мысли и формирования ценностных ориентиров общества» [12, с. 143].

Список использованной литературы:

1. Чудова Н.В. О ценностных ориентациях аудитории в эпоху перемен // Журналистика в 2011 году: ценности современного общества и средства массовой информации. - М., 2012. - С.417.

2. Карслидис О.О. Проблема госзаказа в кубанской прессе 1920 - х годов // Медийные стратегии современного мира. - Краснодар, 2009. – С.266.

3. Ачкасова В.А. Власть и СМИ: особенности взаимоотношений // Средства массовой информации в современном мире. - С - Пб., 2012. - С.329.

4. Пустарнакова Д.А. Отечественные общественно - политические женские журналы второй половины XIX – начала XX веков. – Краснодар, 2013. – С.3.

5. Бабюк М.И. Роль личности в системе сталинской пропаганды // Журналистика в 2010 году: СМИ в публичной сфере. - М., 2011. - С.128.

6. Нода Л.П. Смена ценностей в обществе и СМИ // Журналистика в 2011 году: ценности современного общества и средства массовой информации. - М., 2012. - С.409.

7. Давтян С.Л. Роль СМИ в управлении советским обществом // Журналистика в 2010 году: СМИ в публичной сфере. - М., 2011. - С.23.

8. Шмелева Т.В. Медиатекст: парадоксы авторского начала // Средства массовой информации в современном мире. - С - Пб., 2012. - С.266.

9. Стечкин И.В. Журналист как модератор // Журналистика в 2010 году: СМИ в публичной сфере. - М., 2011. - С.121.

10. Федотова Н.А. Рекреативные тексты печатных СМИ: тематика и жанры // Журналистика в 2010 году: СМИ в публичной сфере. - М., 2011. - С.80.

11. Там же. - С.80.

12. Тертычный А.А. Жанровая система СМИ России: перспективы развития // Журналистика в 2010 году: СМИ в публичной сфере. - М., 2011. - С.78.

13. Бондаренко Т.А. «Карикатурные» скандалы в современных СМИ // Журналистика в 2011 году: ценности современного общества и средства массовой информации. - М., 2012. - С.143.

List of used literature:

1. Chudova N.V. On the value orientations of the audience in the era of change // Journalism in 2011: the values of modern society and the media. - M., 2012. - P.417.

2. O.Karslidis. The problem of state order in the Kuban press of the 1920s // Media strategies of the modern world. - Krasnodar, 2009. - P.266.

3. Achkasova V.A. Power and Mass Media: Features of Relationships // Mass Media in the Modern World. - St. Petersburg, 2012. - P.329.

4. Pustarnakova D.A. Domestic socio - political women's magazines of the second half of the XIX - early XX centuries. - Krasnodar, 2013. - P.3.

5. Babyuk M.I. The Role of Personality in the System of Stalinist Propaganda // Journalism in 2010: Mass Media in the Public Sphere. - M., 2011. - P.128.

6. Noda L.P. Changing values in society and the media // Journalism in 2011: the values of modern society and the media. - M., 2012. - P.409.

7. Davtyan S.L. The Role of Mass Media in the Management of Soviet Society // Journalism in 2010: Media in the Public Sphere. - M., 2011. - P.23.

8. Shmeleva T.V. Media text: paradoxes of the author's beginning // Mass media in the modern world. - St. Petersburg, 2012. - P.266.

9. Stechkin I.V. Journalist as a moderator // Journalism in 2010: media in the public sphere. - M., 2011. - P.121.

© И.О. Никулин, 2017

УДК 811.11

Е.А. Попова,
студентка ПГУ, 3 курс
г. Пенза, РФ
E - mail: MissKatikus@yandex.ru
Н.Ю.Прохорова,
канд. фил. наук ПГУ, доцент
г. Пенза, РФ
otstan1989@mail.ru

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ СЛЕНГИЗМОВ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Аннотация

Безусловно, сленг является неотъемлемой частью любого развитого естественного языка. Сленг быстро обновляется, поэтому он представляет в концентрированном виде базовые концепты, своего рода лингвистическую платформу, на которой зарождаются многие новые элементы языка. Следовательно, рассмотрение словообразовательных моделей английских и русских сленгизмов имеет особую актуальность в свете стилистики и лексикологии.

Ключевые слова:

сленгизмы русского и английского языков, словообразовательные модели.

Изучив литературу по словообразовательным моделям сленгизмов, мы отметили следующую особенность: словообразование сленгизмов − не механическое соединение в речи морфем, а некий процесс, в котором преобладают те же способы и модели, присущие словам литературного языка.

Однако удельный вес моделей в сленге значительно перераспределён. Основной пласт производных слов английского сленга образуется за счет суффиксов литературного стандарта.

Наиболее частотными суффиксами в английском сленге являются:

1) стандартные суффиксы: - er (hoofer − профессиональный танцор), - y (bossy – корова), - ie (leftie – коммунист / радикал / левша);

2) суффиксы иностранного происхождения: - o (eggo − лысый человек), - erino (smasherino - большой успех);

3) адъективные суффиксы: - o (blotto – сильно пьяный, cuffo - первоклассный), - ish (boobish – неотёсанный, nobbish - стильный, модный), - y (wonky − хилый, слабый, wally – бестолковый);

4) глагольные суффиксы - fy (boozify – чрезмерно потреблять спиртное), - ize (burglarize – совершить кражу со взломом), - oose (vamoose – уходить, расстаться);

5) суффиксы - ary / ery, используемые для образования наименований различных заведений (brainary – университет), (boozery - место, где распивают спиртное);

6) суффикс - ee, обозначающий реципиента действия (doctee – пациент, tipee – получающий на чай).

В русском сленге суффиксация является менее распространенным способом словообразования, чем в английском. Наиболее распространенными суффиксами являются:

1) суффикс - ина, несущий негативную коннотацию (похабщина, чертовщина, достаёвщина);

2) суффиксы, характеризующие молодежный сленг - ух (степуха, молодуха, братуха), - ак (родак, чувак), - ик (гаврик), - ёшник (клубёшник);

3) наиболее встречаемый суффикс - к (училка, заучка, математичка, стрелялка, бродилка);

4) суффикс - ануть, используемые для образования сленговых глаголов (звездануть, грабануть, стебануть).

В области словообразования отличительной особенностью английского сленга является превращение полнозначных слов в полусуффиксы, что не характерно для русского сленга.

Наиболее распространенными полусуффиксами в английском сленге являются:

1) - head (сленговые образования обычно получают эмоционально - оценочный оттенок) (redhead − новичок, sorehead − плакса, swellhead – самодовольный эгоист);

2) - house, - shop, - factory, - joint (сленговые образования обычно обозначают какое - нибудь увеселительное заведение низкого разряда) (bandhouse – тюрьма, dog house – ночлежка, sex - factory – бордель, guzzle - shop – бар, пивная, call - joint – публичный дом);

3) - pot, box (сленговые образования получают эмоционально - фамильярную оценку) (idiot - box – телевизор, coffeepot − ресторанчик)

4) - fest (сленговые образования имеют экспрессивно - оценочный оттенок и обозначают период бурных развлечений) (slug - fest – драка, bull - fest – болтовня).

Необходимо отметить, что префиксация является довольно непродуктивным способом образования сленгизмов обоих языков, затрагивающий преимущественно глаголы.

Так, из глагольных префиксов английского языка чаще всего встречаются следующие префиксы:

- un (unshop − лишать работы, unwed – разводиться), - de (debunk – ошибаться, dejob – уволить с работы), - re (rehitch – вновь жениться или выйти замуж, rejob – вновь принять на работу), - dis (disremember – забывать)

В русском сленге чаще всего встречаются следующие префиксы:

- о (очуметь, обалдеть), - на (намалеваться, наколбасить), - за (забацать, затырить).

Одним из распространенных способов образования сленгизмов является сложение.

Для русского языка характерно сложение сленгизма и обычного слова. Приведем примеры из компьютерного сленга: *числогрыз* – компьютер; *технокрыса* – автор и распространитель вирусных программ; *блохолов, клоподав* – программа поиска ошибок и отладки программ.

Для английского языка сложная сленговая единица обусловлена необычным, специфическим объединением стандартных слов, в результате которого возникает лексема, наделённая большей экспрессивностью. Здесь следует отметить контаминацию, процесс, в результате которого на месте сращения двух слов выпадает либо конец первого слова, либо начало второго, либо и то и другое одновременно. В качестве примеров приведем следующие сленгизмы: *devellian* (devil + villiain) − негодяй, *badventure* (bad+ adventure) – неудавшаяся авантюра, *awkward* (awkward+ word) − неуклюжее, трудное слово, *blog* (bloody + dog) – злая, свирепая собака.

В области сленга существуют различные виды сокращенных слов, которые в зависимости от того, какая часть сокращаемого слова опускается, получили названия: апокопа и апериз.

Примерами апокопы могут послужить английские сленгизмы *ent* (entomology), *mono* (monogram), *ambish* (ambition) и русские сленгизмы *проц* (процессор), *гос* (государственный экзамен), *лаба* (лабораторная работа).

Апериз является менее продуктивным способом образования сокращенных слов и примерами могут послужить сленговые единицы лишь английского языка *fume* (perfume), *fessor* (professor), *vater* (elevator).

Необходимо отметить, что большая часть сленгизмов русского и английского языков представлена в виде аббревиатур. Этот факт неудивителен, поскольку, как было сказано выше, одной из основных функций сленга в современном обществе является функция экономии языка.

На наш взгляд, наиболее интересными и часто встречаемыми аббревиациями в английском сленге являются *ASAP* (as soon as possible), *figmo* (forget it), *MYOB* (mind your own business), *BBL* (be back later), *PLS* (please), *POS*(parents over shoulder), *BTW* (by the way), *IOW* (in other words), *TTUL* (talk to you late).

Русский сленг также представлен большим количеством аббревиаций, среди которых *ИМХО* (от англ. IMHO по моему скромному мнению), *ЕВПОЧЯ* (если вы понимаете, о чем я), *НЗЧ* (не за что), *СПС* (спасибо), *ПЖЛ* (пожалуйста), *ББ* (от англ. bye - bye – пока).

О.Е. Котова указывает на интересный факт: большая часть сленгизмов представляет собой не новообразования, а уже имеющиеся единицы из арсенала языка, которые сохраняют исходную форму, либо трансформируются [1]. Наряду с аффиксацией, словосложением и аббревиацией, именно метафорический перенос становится одним из продуктивных способов образования сленгизмов в системе обоих языков.

В русском сленге метафорический перенос часто встречается в компьютерной сфере: *чайник* (человек, который не умеет целесообразно пользоваться персональным компьютером в нужном для него объеме), *лапша* (провода), *блин* (диск), *тачка* (компьютер), *глаз* (монитор), а также в повседневной речи, например, *жук* (хитрый человек, проходимец), зараза (вредный человек, кто отравляет жизнь другим), *бычара* (физически крепкий человек, умственные способности которого не позволяют найти адекватное применение своей агрессии и силе).

Из английского сленга можно привести следующие примеры: *ape* («обезьяна» обозначает сутулого или длиннорукого мужчину, особенно крупного и сильного), *fox* («лиса» обозначает сексуально привлекательного человека, обычно женщину), *bag* («сумка» употребляется применительно к некрасивой женщине), *anorak* («теплая куртка с капюшоном» приобрело значение скучный, заумный человек), *eggplant* («баклажан» чернокожий человек), *daddy* («папа» обозначает старшего по возрасту заключенного в тюрьме).

Проанализировав словообразовательные модели в области сленга двух языков, мы можем сделать следующие выводы:

1) в словообразование сленгизмов преобладают те же способы и модели, присущие словам литературного языка;

2) основной пласт производных слов английского и русского сленга образуется за счет суффиксов литературного стандарта, а также за счет сложения слов или их частей;

3) как русский, так и английские сленг представлен большим количеством аббревиаций и сокращений, что объясняется законом языковой экономии;

4) большая часть сленгизмов представляет собой уже имеющиеся единицы из арсенала языка, которые сохраняют исходную форму, либо трансформируются.

Список использованной литературы:

1. Котова О. Е. Структура и семантика англоязычного компьютерного жаргона // Научно - практическая телеконференция "Антропологический подход к исследованию социума: лингвистические, социолингвистические, культурологические аспекты", 2001.

2. Матюшенков В.С. Словарь английского сленга. Особенности употребления сленга в Северной Америке, Великобритании и Австралии. - 4 - е изд. - М.:ФЛИНТА: Наука, 2012. – С. – 176.

3. Мокиенко В.М. Никитина Т.Г. Большой словарь русского жаргона. Спб.: Норинт, 2002. С – 716.

© Е.А. Попова, Н.Ю.Прохорова, 2017

УДК 811.111

Н.Ю.Терехова
ст.преподаватель УрГЭУ,
г.Екатеринбург, РФ
E - mail: terna@yandex.ru

КОЛОРАТИВ «БЕЛЫЙ» В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается использование прилагательного, обозначающего белый цвет, в современной англоязычной экономической терминологии. Актуальность исследования связана с увеличением активности процессов международной экономической интеграции и развитием деловых коммуникаций на английском языке. Поставленная цель исследования – провести анализ совокупности терминов – реализована в рамках данной статьи.

Ключевые слова:

Англоязычный экономический дискурс, терминокомпонент, колоратив, экономическая терминология, коннотация.

Цвет имеет огромное значение в нашем восприятии мира и взаимодействии с ним. Он способен влиять на настроение, эмоции и даже физическое самочувствие людей. Не случайно маркетологи, психологи, политологи проводят исследования в области цвета и его роли в различных сферах человеческой деятельности.

В экономическом научном дискурсе активно используются термины - колоративы. Колоративная метафора основывается на ассоциативном мышлении. Окружающий мир всегда окрашен тем или иным способом, поэтому и возникает необходимость применять термины цветообозначения, в том числе и в экономических текстах. Однако, колоративная лексика задействуется в деловом дискурсе как особый прием, чтобы обнаружить новые смыслы. Метафорические номинации с цветовым компонентом могут содержать нейтральную, отрицательную и положительную коннотации.

Терминокомпонент white (белый) в английской экономической терминологии может употребляться в прямом значении, например в словосочетании white goods, которое переводится как белые товары, и используется для обозначения крупной бытовой техники, такой, как холодильники, стиральные машины, кондиционеры, которые раньше выпускались именно в белом цвете. Сегодня эти товары производят и в других цветах, но обозначение white goods осталось [2, с. 126]. Этот же цветотермин может использоваться и в переносном образном значении, например, в словочочетании white - collar workers (белые воротнички), т.е. работники преимущественно умственного труда, офисные служащие. Кроме того, данный колоратив может иметь и символическое значение, как в словосочетании white knight (белый рыцарь), обозначающее компанию, которая приходит на помощь другому предприятию, подвергшемуся риску так называемого недружественного поглощения. Термин white knight (белый рыцарь) наглядно демонстрирует положительную коннотацию белого цвета, который во многих культурах символизирует спокойствие духа и благородство. Здесь положительная коннотация цвета white усиливается добавлением семы knight (рыцарь), то есть человек благородный, смелый, спешащий на помощь [1, с. 90]. Кстати, существует и противоположный термин black knight (черный рыцарь), обозначающий предприятие, делающее какой - либо компании нежелательное предложение о поглощении.

Однако в семантической структуре терминокомпонента white реализуется не только положительная коннотация. Вот некоторые метафорические наименования, включающие данный колоратив, фигурирующие в экономической сфере с отрицательным значением: white washing (отмывание денег); white plastic (белый пластик). Этот термин обозначает пластинку с данными счёта банковской карточки для использования в мошеннических целях [1, с. 90]. Термин white elephant означает обременительное или разорительное имущество, обуза; сделка на бирже, при которой расходы превышают потенциальную прибыль. Известно, что король Сиама, желая разорить кого - либо из своих подданных, дарил ему белого слона, содержание которого обходилось очень дорого [3].

Список использованной литературы:

1. Кербер Е.В., Костерина Ю.В. Цветовая метафора в англоязычной экономической терминологии // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. №6. URL: http: // www.gramota.net / materials / 2 / 2017 / 6 - 1 / 26.html (дата обращения: 10.11.2017).

2. Росянова Т.С. Колоративная экономическая терминология в современном английском языке // Управленческое консультирование. 2016. URL: https: // cyberleninka.ru / article / n / kolorativnaya - ekonomicheskaya - terminologiya - v - sovremennom - angliyskom - yazyke (дата обращения 11.11.2017).

3. Степанова И.Б. Роль метафоры в английском деловом дискурсе // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2015. №7. URL: http: // www.jurnal.org / articles / 2015 / fill9.html (дата обращения 10.11.2017).

© Н.Ю.Терехова, 2017

УДК 372.8: 821. 161. 1.0

Н. Е. Украинцева
канд. филол. наук, доцент Курганской ГСХА,
г. Курган, РФ
E - mail: yasnaya11@yandex.ru

ЖАНРОВЫЙ СОСТАВ ФОЛЬКЛОРА КАЗАКОВ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Аннотация
Исследование жанров фольклора не теряет своей актуальности. С использованием сравнительно - исторического и регионально - локального методов в работе дана картина жанров фольклора казаков Южного Зауралья. Наблюдения проводились на материале литературных источников и на полевом материале фольклора бывших станиц Оренбургского казачьего войска, на территории Курганской области. Выявлено многообразие жанров и их разновидностей. Прослеживается, как исторически складывалась и трансформировалась система фольклорных жанров субэтноса.

Ключевые слова
Жанры фольклора, иерархия жанров, фольклор казаков, стагнация жанров, трансформация жанров.

Дискуссия о жанрах фольклора остается актуальной. Вслед за Б.Н. Путиловым (1994) приведем два значения термина жанр в фольклористике: во - первых, совокупность произведений / текстов и, во - вторых, исторически сложившаяся система стереотипов, реализуемая в произведениях фольклора [6, с. 155]. Он представил массив русского фольклора как иерархическую систему элементов: область – раздел – жанр – цикл текстов (текстов по сюжетам, темам, персонажам). Изучая фольклор казаков, Б.Н. Путилов подчеркивал своеобразие развития жанров русского фольклора на казачьей почве [5, с. 22]. Основная функция жанров – всестороннее отражение жизни народа. Поэтому под казачьим фольклором следует подразумевать не только жанры, сохранявшиеся и развивавшиеся в среде воинов - казаков («собственно казачьи»), в условиях похода, но исходить из расширительной трактовки, подразумевая «все бытовавшие и передававшиеся из поколения в поколение жанры» [7, с.1].

Обратимся к картине жанрового состава фольклора казаков Южного Зауралья, опираясь на полевые записи и другие источники. Наблюдения проводились в бывших станицах третьего отдела Оренбургского казачьего войска (ОКВ), на территории Курганской области. ОКВ формировалось государством в XVIII – XIX вв. принудительно, для защиты

и расширения южных рубежей, отсюда идет своеобразие культуры и казачьего фольклора. Известное собрание песен оренбургских казаков А.И. Мякутина (1904 - 1910) [4], сохранившее для нас творчество рубежа XIX – XX вв., содержит не только песни казаков, но и фольклор других жанров. Очевидно, что в ходе работы задуманное издание постепенно увлекло собирателей, и рамки его были раздвинуты. Здесь представлены заговоры, духовные стихи, народная драма, детский фольклор, очерки некоторых обрядов и обычаев. В своем исследовании мы опираемся на тексты этого собрания, записанные в станицах Усть - Уйской и Звериноголовской интересующего нас локуса. В процессе подготовки издания А.И. Мякутина активнейшее участие в собирании фольклора принимали младшие офицеры ОКВ, в частности, сотник из станицы Усть - Уйской Д.Г. Пичугин записал множество исторических и лирических текстов песен. Уникальны записи песен о туркестанских походах. А.И. Кривощеков(1882 – 1957), детство которого прошло в станице Звериноголовской, за основу жанровой классификации фольклора оренбургских казаков брал возрастной признак (1915) [3]. Описывая обряд или игру, полностью приводил тексты песен, прибауток и проч. Серьезное внимание уделял детскому фольклору и творчеству молодежи, структурировал его: колыбельные песни, игры и забавы в детстве; игры и забавы отрочества; увеселения молодежи (с текстами игр и плясовых песен). Подробно описал фольклор взрослых: свадьбу и другие обряды, в соответствии с которыми называл тематические группы, например, «одевание невесты к венцу», «проводы казака на службу», «возвращение казака со службы». Этот оригинальный подход к изучению жанров представляется вполне оправданным.

В.П. Федорова во второй половине XX в. на территории бывших станиц зафиксировала наблюдавшиеся полевыми научными экспедициями песенные жанры, мемораты, топонимические предания, сказки, духовные стихи [1]. В сказках ярко отразилась гендерная социокультурная стратификация локуса.

В начале XXI в. Ю.В. Скворчевский и Л.А. Саверский сделали этнографические зарисовки, наблюдения за бытованием некоторых песен свадебного обряда и других казачьих песен, записали мемораты, фабулаты. Ю.В. Скворчевский нотировал песни казаков с. Звериноголовского, среди которых любопытны шуточные и плясовые [8]. В данный период в этих же краях собраны экспедициями Курганской ГСХА распетые казаками городские романсы, паремии, предания, в том числе, предания оренбургских казаков об иконе Казанской (Табынской) Божией Матери [2].

Отслеживая динамику бытования жанров топоса, наблюдаем стагнацию жанра исторической песни, баллады, духовных стихов, сказки, уходят жанры детского фольклора и фольклора молодежи; от обрядовых циклов остаются лишь некоторые их элементы и песни, которые постепенно теряют приуроченность к определенному обряду. Традиционно отсутствуют жанры календарного земледельческого фольклора, поскольку изначально, в древние времена, занятиями казаков были военные походы, рыболовство, охота, скотоводство.

Итак, нами выявлено многообразие жанров фольклора казаков Южного Зауралья периода XX – XXI вв. Анализируя в динамике виды и разновидности жанров, можно видеть, как на основе культуры субэтноса исторически складывалась и трансформировалась их система. Данная система характеризуется общностью художественных принципов, предпосылок развития и угасания жанров, общностью их

исторической судьбы. Фольклор казаков не только дань памяти ушедшим поколениям. Он, в силу своей инклюзивности, вместе с народом прошел тернистый путь и оставался с ним в горе и в радости, несмотря на угасание многих жанров.

Список использованной литературы:

1. Архив кафедры древнерусской литературы и фольклора Курганского госуниверситета. С. Усть - Уйское Целинного района Курганской области. 1983.

2. Архив кафедры русского и иностранных языков Курганской ГСХА. С. Звериноголовское Курганской области. ФА 2013.

3. Кривощеков А.И. Обряды и обычаи оренбургских казаков // Вестник Оренб. учеб.округа. 1915. № 1 - № 7.

4. Песни оренбургских казаков. Собр. А.И. Мякутин. В 4 - ч т. – Оренбург; СПБ., 1904 – 1910.

5. Путилов Б.Н. Некоторые общие проблемы истории казачьего фольклора // Народная устная поэзия Дона: Мат. науч. конф. по народному творчеству донского казачества. 18 – 23 декабря 1961 г. С.14 – 28.

6. Путилов Б.Н. Фольклор и народная культура. СПб.: Наука, 1994. 235 с.

7. Рудиченко Т.С. Система жанров казачьего фольклора // Вольная станица https: // www. fstanitsa.ru / node / 139 Дата обращения: 13.11.2015.

8. Сторона ли ты, моя сторонушка: Сборник народных песен / Зап., нот., сост. Сборника Ю.В. Скворчевского. – Курган: Кург. обл. метод. объединение «Культура», 2003. 60 с.

© Н.Е. Украинцева, 2017

УДК 347

Х. М - С. Алисханова
магистрант института магистратуры
кафедры гражданского права РГЭУ РИНХ,
г. Ростов - на - Дону, РФ
E - mail: hadia06@mail.ru

ВЛАДЕЛЬЧЕСКАЯ ЗАЩИТА В СВЕТЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Аннотация

Современное гражданское право, в отличие от права других стран, не содержит норм о владельческой защите. Вместе с тем, гражданско - правовое средство защиты владения должно быть универсальным, т.е. пригодным для использования каждым владельцем, независимо от наличия у него какого - либо титула на вещь, что гарантировало бы устойчивость вещных отношений в целом. В результате интегрирования института владельческой защиты в действующее законодательство Российской Федерации владельцы будут обеспечены более действенным и простым способом защиты в условиях стремительно развивающегося гражданского оборота

Ключевые слова:

Владельческая защита, право собственности, реформа гражданского законодательства.

Из норм ст. 3 ГПК РФ[1] и ст. 4 АПК РФ[2] следует, что защите подлежат только нарушенные либо оспариваемые права, свободы или законные интересы. Следует сразу отмести всякие мысли о том, что утратившее владение вещью лицо защищает право, ведь, владение правом не является, напротив, фактическое состояние рассматривается в отрыве от субъективного права. Также, по - видимому, следует отвергнуть и мысль о том, что при защите владения защищается свобода лица, утратившего владение.

Понимается, что предметом защиты владельческого состояния выступает интерес. Владение представляет собой фактическое состояние, при котором лицо имеет в своем обладании вещь. Однако фактическая власть связана не только с обладанием имуществом, но и с возможностью его хозяйственного использования и фактического распоряжения. В этом смысле весьма удачно категорию владения выражает английская пословица: «Владение составляет девять десятых права»[3].

Обладая имуществом, владелец обычно извлекает из него полезные свойства. По нашему мнению, бесцельное обладание, особенно в условиях рыночной экономики, где играют важную роль средства производства, противоречит самой природе владения. Интерес

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51–ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32.Ст. 3301.
[2] Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95– ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства РФ. 2002. №30. Ст. 3012.
[3] Слыщенков В.А. Отчуждение движимого имущества и виды владения // Ежегодник сравнительного права. 2011 / Под ред. Д.В. Дождева. – М.: Статут, 2011. – С. 326.

владельца состоит в возможности хозяйственного использования вещи и извлечения из нее полезных свойств. В ходе судебного процесса лицо, утратившее владение, отстаивает свой интерес в дальнейшем использовании имущества и получения выгоды от обладания вещью.

Владение, взятое в отрыве от права собственности, является особым интересом лица и самостоятельным благом, именно поэтому владение подлежит защите. Являясь фактическим состоянием, владение предоставляет возможность лицу извлекать пользу из вещи так, как это может делать собственник. Таким образом, в ходе судебного разбирательства по посессорному иску защищаются хозяйственные интересы владельца. Такое суждение согласуется с мнением о том, что в судебном процессе защищаются не только права, но и законные интересы[4].

Характерной чертой предложенного создателями Концепции современного учения о владении является отказ от конструкции опосредованного владения и фигуры владельческого слуги.

Рабочая группа в своих рассуждениях пошла дальше, отказавшись от выделения, наряду с владением, держания, что сделало излишним наличие в конструкции владения элемента animus. Такое новаторское предложение видится рабочей группе достаточным для регулирования ситуаций обладания вещью, оценивается как положительный фактор, упрощающий применение владельческой защиты[5].

Целью посессорной защиты, как это заявлено в Концепции развития законодательства о вещном праве и указывается в литературе, является борьба с самоуправством и насилием.

Однако владельческая защита не достигает заявленной в Концепции цели в случаях, когда истцом является незаконный владелец, который владел вещью менее года, в то время как ответчиком по иску является также незаконный владелец, лишивший владельца вещи помимо его воли.

В конструкции, закрепленной в Проекте ГК[6] ответчику необходимо доказать незаконность владения истца, а также его недобросовестность. В случае, когда указанные факты ответчиком будут доказаны, в то время как истец владел вещью менее года, рабочей группой по подготовке законопроекта сформирован барьер в реализации средств посессорной защиты против нарушителя владения, который также не имеет титула на вещь. Безусловно, такая ситуация себя оправдать не может. Особенно несправедливой кажется ситуация, когда собственник вещи не заинтересован в возврате вещи, а в борьбу за вещь в таком случае включаются по сути два незаконных владельца.

Причем по буквальному смыслу Проекта ГК незаконный владелец, владевший вещью менее года, не будет иметь защиты против другого самоуправного нарушителя владения. Деление владения на законное и незаконное, добросовестное и недобросовестное при применении владельческого иска не имеет правового значения. Наличие титула на вещь не является предметом рассмотрения в посессорном процессе, в связи с чем всякие ссылки на наличие титула исключаются a priori.

---

[4] Крашенинников Е.А. Правовая природа охраняемого законом интереса // Вестник Высшего Арбитражного Суда РФ. – 2010. – № 5.– С. 73.

[5] Тузов Д.О. Продажа чужой вещи и проблема защиты добросовестного приобретателя в российском гражданском праве // Вестник Высшего Арбитражного Суда РФ. – 2007. – № 1. – С. 9.

[6] Проект Гражданского кодекса Российской Федерации. http: // arbitr.ru / _ upimg / 733FFC289F062808694E12ABA110BC7B _ II.

В случае если ответчиком предъявлен встречный петиторный иск, то презумпции ст. 213 и 214 Проекта ГК не имеют значения, т. к. указанные нормы статей имеют применение только в отношении истца в посессорном процессе. При этом добросовестность владения также не учитывается в целях истребования вещи посредством владельческого иска. Законность и незаконность, добросовестность и недобросовестность владения имеют отношение только применительно к петиторным способам защиты прав, но не к средствам защиты фактического владения.

Глава 14 «Защита владения» Проекта ГК предусматривает пять способов защиты фактического владения:

1) посредством иска о восстановлении утраченного владения (рекуперaторный иск) – п. 1 ст. 215;

2) путем подачи иска о прекращении действий, нарушающих владение (иск об удержании владения) – п. 4 ст. 216;

3) самозащита владения – п. 3 и 4 ст. 215;

4) обращение к уполномоченным государственным органам – п. 3 и 5 ст. 215;

5) путем признания недействительным ненормативного акта государственного органа или органа местного самоуправления – п. 7 ст. 215.

В то же время современный законодатель не устанавливает конструкции защиты владения, аналогичной римскому интердикту adipiscendae – интердикту об установлении владения вновь. Очевидно, что введение аналогичной конструкции отразилось бы положительно на правоприменительной практике.

Пунктом 1 ст. 218 Проекта ГК предусмотрено правило, по которому лицо, к которому предъявлено требование о защите владения, не может в качестве возражения ссылаться на то, что ему принадлежит право на объект владения.

Анализ нормы ст. 218 Проекта ГК подталкивает к мысли о том, что ответчик по посессорному иску всегда предполагается незаконным владельцем даже в случае наличия у него титула на вещь. Гражданско - правовая конструкция посессорной защиты не позволяет ответчику доказывать наличие права на вещь, а в случае если доказательства права представлены, то суд не принимает их во внимание.

Таким образом, ответчик с учетом нормы п. 1 ст. 218 Проекта ГК всегда выступает в судебном процессе в качестве незаконного владельца.

Надо отметить, что Проект ГК расширил основание применения защиты владения с самоуправных действий нарушителя владения, как это было предусмотрено в Концепции, до любого лишения владения помимо воли владельца. Такое нововведение следует оценить положительно, т. к. в предложенной Концепцией и первоначальном Проекте конструкции защита владения имела весьма ограниченные рамки.

В новом Проекте ГК, напротив, возможность защиты владения расширяется, что позволяет говорить о повышении гарантий защиты интересов владельцев. В соответствии с п. 6 ст. 215 Проекта ГК защита владения в судебном порядке может осуществляться лицом, достигшим четырнадцати лет, а также лицами, признанными судом ограниченно дееспособными. Фактически предоставляя возможность самостоятельной защиты владения, законодатель определил процессуальную дееспособность таких лиц. В то же время выбор четырнадцатилетнего возраста вряд ли оправдан.

Заметим, что возможность защиты владения не ставится в зависимость от реализации владельческой воли, т. к. владеть может любое лицо согласно ст. 210 Проекта ГК.

Таким образом, как видно из проведенного анализа, нововведения, предлагаемые Концепцией и Проектом Федерального закона № 47538 - 6, касающиеся введения в Гражданский кодекс РФ норм о владении и владельческой защите, несовершенны. Отдельные положения требуют более тщательного изучения и обсуждения, т. к. их реализация на практике может столкнуться с некоторыми проблемами. В целом можно сказать, что рабочей группой по подготовке Концепции развития законодательства о вещном праве проделана огромная работа, разработан хотя и известный цивилистике, но совершенно новый для российского права институт посессорной защиты. Очевидно, что в ходе обсуждений Проекта ФЗ в Государственной Думе отдельные положения подвергнутся изменениям и корректировкам, появятся новые нормы, но все это говорит лишь о том, что правовая система Российской Федерации ступила на качественно иной уровень законодательства и общественных отношений.

Список использованной литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. N 51 - ФЗ (ред. от 06 августа 2017 г.) // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95–ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства РФ. 2002. №30. Ст. 3012.
3. Проект Гражданского кодекса Российской Федерации. http: // arbitr.ru / _ upimg / 733FFC289F062808694E12ABA110BC7B _ II.
4. Крашенинников Е.А. Правовая природа охраняемого законом интереса // Вестник Высшего Арбитражного Суда РФ. – 2010. – № 5.
5. Слыщенков В.А. Отчуждение движимого имущества и виды владения // Ежегодник сравнительного права. 2011 / Под ред. Д.В. Дождева. – М.: Статут, 2011.
6. Тузов Д.О. Продажа чужой вещи и проблема защиты добросовестного приобретателя в российском гражданском праве // Вестник Высшего Арбитражного Суда РФ. – 2007. – № 1.

© Х. М - С. Алисханова, 2017

УДК 4414

Борисова Наталья Олеговна
Магистрант Саратовской государственной юридической академии
E - mail: natascha _ b1993@mail.ru

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫМОГАТЕЛЬСТВА В ПРАКТИКЕ ВЕРХОВНОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Анотация:

Не смотря на то, что постановления Пленума Верховного суда Российской Федерации носят разъяснительный характер, его положения не только способствуют единообразию

правоприменения, но и направлены на компенсацию пробельности современного законодательства.

Ключевые слова:

вымогательство; постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации; предмет преступления; крупный и особо крупный размер; шантаж.

В целях разъяснения законодательства, обеспечения правильного и полного толкования правовых норм, Пленум Верховного Суда РФ, как орган обеспечивающий единообразное применение законодательных актов судами и дающий разъяснения и толкования норм права, выносит постановления по делам, рассматривающим те или иные преступления.

На минимизацию проявлений правовой неопределенности и гармонизацию судебной практики направлено постановление Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по делам о вымогательстве (статья 163 Уголовного кодекса Российской Федерации)». Актуальность и, соответственно, потребность в принятии данных разъяснений достаточно неоднозначно определялась представителями уголовно - правовой науки и практики.

В настоящее время уже нет отличительных границ уголовной ответственности между посягательствами на собственность в зависимости от её форм (государственного, кооперативного или общественного имущества и личного имущества), как это указывалось в законодательстве советского периода. Современная норма не содержит некоторых квалифицированных видов вымогательств, характерных для уголовного права прошлых лет. Кроме того, принятие и последующая модернизация уголовного закона в отношении преступления, предусмотренного ст. 163 УК РФ, породили в следственной и судебной практике трудности правоприменения, требующие скорейшего разрешения. И появление в связи с этим соответствующего интерпретационного акта высшей судебной инстанции не только знаменует новый виток обобщения судебной практики применения уголовного и уголовно - процессуального законодательства, но и значительно способствует повышению эффективности противодействия корыстным преступлениям против собственности.

Стоит отметить важность разъяснений Пленума Верховного Суда не только для правовприменителей, но и для учёного сообщества. Единообразное применение судами норм права и их толкование в соответствии с позицией высшего судебного органа уменьшает полемику в неурегулированной области, что приводит не только к восполнению правовых пробелом законодательства, но и к единообразию правопонимания и толкования норм.

Обращает на себя внимание тот факт, что новая редакция Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17 декабря 2015 г. № 56 даёт подробную характеристику предмета вымогательства, в который входят, помимо чужого имущества, также право на имущество и совершение других действий имущественного характера. Согласно п. 2 рассматриваемого Постановления, "к предмету вымогательства по смыслу статьи 163 УК РФ относится, в частности, чужое (то есть не принадлежащее виновному на праве собственности) имущество, а именно вещи, включая наличные денежные средства, документарные ценные бумаги, безналичные денежные средства, бездокументарные ценные бумаги, а также имущественные права, в том числе права требования и исключительные права. Под правом на имущество, с передачей которого могут быть связаны требования при вымогательстве, в ст. 163 УК РФ понимается удостоверенная в документах возможность осуществлять

правомочия собственника или законного владельца в отношении определенного имущества".[2]

К сожалению, Пленум Верховного Суда РФ не представил разъяснений в отношении требований передачи права на имущество, которое может быть выдвинуто виновным при разделе имущества, находящегося, например, в общей либо долевой собственности. Вместе с тем не всегда требование передачи права на имущество при разделе собственности будет свидетельствовать о составе ст. 163 УК РФ, поскольку со стороны виновного лица принадлежность указанного имущества может оспариваться. Представляется, что наличие состава вымогательства определяется только при условии очевидного характера неправомерности действий, при котором виновное лицо не имеет права на соответствующую долю имущества при возможном его разделе. Таким образом, как вымогательство следует квалифицировать требование передачи права на имущество, выдвинутое виновным, в частности, при разделе имущества, находящегося в общей либо долевой собственности (например, в тех случаях, когда у виновного лица отсутствовало право на указанное имущество при его разделе).

В п. 3 разъяснений Пленума Верховного Суда РФ раскрывается также понятие такого предмета преступления, как "действия имущественного характера, на совершение которых направлено требование при вымогательстве", к которым "относятся действия, не связанные непосредственно с переходом права собственности или других вещных прав (в частности, производство работ или оказание услуг, являющихся возмездными в обычных условиях гражданского оборота, исполнение потерпевшим за виновного обязательств)". [2] В связи с этим необходимо обратить внимание на то, что в число действий имущественного характера, на совершение которых направлено требование при вымогательстве не входит требование, связанное с освобождением виновного от разного рода имущественных обязательств (например, прощение долга). Таким образом, остается нерешенным вопрос, является ли подобное освобождение основанием для привлечения к ответственности за вымогательство, так как обогащение виновного в настоящее время не произошло, хотя имело место ранее.

Анализ толкования признаков "крупный" и "особо крупный размер", применительно к вымогательству, представляет особый интерес с учётом новых разъяснений Постановления Пленума Верховного Суда РФ. В частности, на этот счёт сегодня имеется специальное разъяснение в п. 15 указанного Постановления, согласно которому "вымогательство считается совершённым в крупном либо особо крупном размере, если требование направлено на передачу чужого имущества, права на имущество, производство работ или оказание услуг, стоимость которых на момент предъявления требования превышает стоимость, указанную в п. 4 примечания к ст. 158 УК РФ".[2]

Юридический анализ ст. 163 УК РФ свидетельствует, что если к вымогательству в крупном размере (п. "г" ч. 2 ст. 163 УК РФ) подход в толковании указанного признака будет единым независимо от вида предмета преступления[3, с. 190] то по признаку "в целях получения имущества в особо крупном размере" положение иное. Однако диспозиция п. "б" ч. 3 ст. 163 УК РФ предусматривает уголовную ответственность за совершение вымогательства в целях получения только имущества в крупном размере. Исходя из этого вымогательство права на имущество или требование совершения других действий имущественного характера на сумму свыше одного миллиона рублей формально должно квалифицироваться по п. "г" ч. 2 ст. 163 УК РФ.

Иной подход к установлению ответственности за вымогательство на сумму свыше миллиона рублей в зависимости от предмета преступления абсолютно нелогичен и не соответствует теоретическим и законодательным критериям дифференциации

общественной опасности применительно к преступлениями против собственности. Системный анализ уголовно - правовых норм, предусматривающих ответственность за посягательства на собственность, показывает, что для подобной дифференциации уголовного закона нет оснований. Например, ст. 159 УК РФ «Мошенничество» и ст. 165 УК РФ «Причинение имущественного ущерба путём обмана или злоупотребления доверием», так же как и ст. 163 УК РФ «Вымогательство», содержат несколько предметов преступления (чужое имущество, право на имущество), вместе с тем применительно к толкованию признаков при совершении указанных преступлений в крупном и особо крупном размере в уголовном законе нет никаких отличий.

Уместно указать на положения п. 1 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17 декабря 2015 г. № 56, в котором подчеркивается, что характер общественной опасности преступления, предусмотренного ст. 163 УК РФ, определяется направленностью посягательства на отношения собственности и иные имущественные отношения, а также на личность (здоровье, неприкосновенность, честь и достоинство, иные права и законные интересы). Исходя из этого можно заключить следующее: указание в уголовном законе на то, что вымогательство на сумму свыше миллиона рублей возможно только в отношении чужого имущества (п. "б" ч. 3 ст. 163 УК РФ), является очевидным законодательным дефектом. В связи с этим заслуживает поддержки идея установления единого подхода к определению степени общественной опасности с учетом законодательно дифференцированных сумм ущерба собственнику или иному законному владельцу имущества. Таким образом, страдает не только собственность в понимании имущества, но и угрозе подвергается личная неприкосновенность человека. Ущерб наносится в таком случае здоровью.

Указывается, что под угрозой распространения позорящих сведений понимается угроза оглашения таких сведений, которые могут опорочить, причинить существенный вред чести, достоинству и деловой репутации человека. К иным сведениям можно отнести, к примеру, тайну усыновления, сотрудничество с правоохранительными органами и т.п.

Специфической особенностью шантажа является то, что лицо может угрожать не только неправомерными, но и правомерными действиями, например, обращением в государственный орган или средство массовой информации с сообщением о незаконных действиях.[5, с. 37] По общему правилу это не исключает ответственности за вымогательство. Но из этого правила нужно сделать исключение, если угроза правомерными действиями сопряжена с требованием, направленным на защиту нарушенного права.

Так, требование лица возместить причиненный ему имущественный ущерб и моральный вред, соединенное с угрозой распространить сведения о факте причинения ему вреда, не может рассматриваться как вымогательство. Это правомерное действие по защите нарушенного права. Соответственно, уголовная ответственность не может наступать за подобное деяние.

Если требование заведомо неправомерно, к примеру, факт причинения ущерба не имел места либо был сознательно спровоцирован с целью мошенничества или вымогательства, содеянное при наличии характерных для вымогательства угроз следует квалифицировать как вымогательство. Как кража перерастает в грабеж, так и мошенничество может перерасти в вымогательство, что нередко имеет место при так называемых автоподставах, когда не сумевшие обмануть потерпевшего мошенники прибегают к угрозам.[6]

Если требование правомерно (с учетом возможной субъективной ошибки), но лицо угрожает неправомерными действиями, содеянное не образует вымогательства в силу сложившегося понимания корыстной цели. Но не является оно и правомерным действием,

возможна ответственность за самоуправство. Стоит отметить, что грань между двумя подобными преступлениями настолько тонка, что порой достаточно сложно квалифицировать деяние.

Перечень рассматриваемых вопросов, связанных разъяснением Пленума Верховного Суда РФ по делам о вымогательстве, не является исчерпывающим. В то же время разъяснения Пленума Верховного Суда РФ помогают унифицировать судебную и следственную практику, предотвратить возможные ошибки в понимании и применении норм, предусматривающих уголовную ответственность за преступления против собственности, завершая тем самым процессы самоорганизации правоприменения до вмешательства в эту систему законодателя.

Список использованной литературы:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63 - ФЗ (в ред. от 28 ноября 2015 г.) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954; 2017. № 31 (ч. I). Ст. 4799.

2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 17 декабря 2015 г. № 56 «О судебной практике по делам о вымогательстве (статья 163 Уголовного кодекса Российской Федерации)» // Российская газета. 2015. № 294.

3. Долгих И.П., Шебанов Д.В. Вымогательство: теоретико - правовой анализ понятия // Законность и правопорядок в современном обществе. 2014. № 18. С. 188 - 191.

4. Колесникова Т.В. Вымогательство как угроза экономической безопасности России // Экономическая безопасность России: вызовы XXI века. 2016. № 1. С. 139 - 154.

5. Сухаренко А.Н. Вымогательство и борьба с ним в России // Преступность, уголовная политика, закон. 2016. № 1. С. 35 - 40.

6. Справка по результатам обобщения судебной практики по уголовным делам о вымогательстве, рассмотренным судами Республики Крым в 2014 году – первом полугодии 2015 года. URL: http: // vs.krm.sudrf.ru / modules.php?name=docum _ sud&id=9 (дата обращения: 12.06.2017).

© Н.О. Борисова, 2017

УДК 347

Э.А. Демакова, Соискатель НЧИ КФУ,
г. Набережные Челны, РФ, E - mail: elya - dem@mail.ru

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ЮРИДИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ «ПОТРЕБИТЕЛЬ»

Аннотация

Реформирование гражданского законодательства затрагивает практически все сферы имущественных и неимущественных отношений, в том числе потребительского характера. Определение статуса граждан - потребителей посредством анализа нормативно - правовых актов, правоприменительной практики позволило выявить особую правовую природу отношений с участием потребителей.

Ключевые слова: потребитель, права потребителей, защита прав потребителей.

Категория «потребитель» впервые была закреплена в качестве правовой с сопутствующими элементами правосубъектности в законе «О защите прав потребителей» (далее закон о ЗПП) в феврале 1992 года. На тот период назрела крайняя необходимость в установлении нормативно - правового режима деятельности в отношении определенной категории субъектов гражданского права и, как следствие, выработке требований к контрагенту потребителя – хозяйствующему субъекту.

Согласно абз. 3 преамбулы закона о ЗПП, к потребителю относился гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий или использующий товары (работы, услуги) исключительно для личных (бытовых) нужд, не связанных с извлечением прибыли. Впоследствии формулировка была скорректирована следующим образом: «Потребитель - гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий или использующий товары (работы, услуги) исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности». [1]

Из данного определения следует, что, во - первых, к потребителю относится исключительно одна из групп субъектов гражданского права, а именно – граждане. Непосредственно гражданство в данном вопросе не имеет значения, значит таковыми могут быть граждане Российской Федерации, иностранные граждане, а также другие категории граждан (апатриды, бипатриды).

Во - вторых, потребителем признаются граждане, которые намерены заключить сделку по приобретению товаров, результатов работ и услуг; осуществившие сделку по приобретению товаров, результатов работ или услуг, а также граждане, использующие товары, результаты работ или услуг, но непосредственно сами в сделке по приобретению товаров, результатов работ или услуг не участвовавшие.

В - третьих, к категории «потребитель» относятся граждане, которые приобретают товары, результаты работ или услуг исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, никак не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. То есть, к отношениям с участием граждан, выступающих в гражданском обороте в качестве индивидуальных предпринимателей, законодательство о защите прав потребителей не применяется, так как предприниматели не попадают под правовую категорию «потребитель». Не попадают под эту категорию и самозанятые граждане, осуществляющие деятельность без регистрации статуса индивидуального предпринимателя.[2, с. 125]

В - четвертых, законодательство о защите прав потребителей не применяется к отношениям с участием граждан, заключающих между собой гражданско - правовые договоры, а также между гражданами и органами государственной власти и местного самоуправления, в виду того, что контрагентом потребителя выступает хозяйствующий субъект – организация независимо от организационно - правовой формы осуществления деятельности или индивидуальный предприниматель.

В - пятых, к основным признакам сделки, посредством которой оформляются отношения потребителя и исполнителя (изготовителя, продавца), выступают признаки возмездности и потребительские свойства объекта сделки. Такая формулировка позволяет вычленить группу товаров, работ, услуг, повсеместно используемых в быту, являющихся необходимыми в повседневной жизнедеятельности любого человека. Надо отметить, что перечень товаров, работ, услуг, попадающий под действия законодательства в сфере

защиты прав потребителя, весьма широк, тем не менее, некоторые из них не сразу получили правовую охрану в рамках потребительских правоотношений. Так, финансовые услуги, услуги по страхованию и некоторые другие лишь по прошествии времени вошли в перечень потребительских, с целью обеспечения защиты специальными нормами закона о ЗПП. [3, с. 17]

Закон о ЗПП не устанавливает перечень работ / услуг, являющихся объектом правового регулирования. Здесь следует руководствоваться гражданским законодательствам и, в частности, перечнем поименованных договорных обязательств второй части ГК РФ о бытовом подряде (ст. 730 ГК РФ), возмездном оказании услуг (гл. 39 ГК РФ), услуг по перевозке пассажиров (ст. 786 ГК РФ) и иных в сфере страхования, хранения.

Список использованной литературы:

1. О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»: Федеральный закон от 17.12.1999 № 212 - ФЗ [ред. от 25.10.2007] // Российская газета. - № 253. - 21.12.1999.

2. Андреева Л.А., Колабаева А.А., Костюк И.В., Литовкина М.И., Мицык Г.Ю., Самойлова В.В., Уварова Н.В. Государственно - частное регулирование гражданских и публичных правоотношений: Коллективная монография / Новосибирск, 2016. — 160 с.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации и законодательство о защите прав потребителей о договорах с участием потребителей / Отв. ред. Шерстобитов А.Е. - М.: Статут. 2012 - С. 13.

© Э.А. Демакова, 2017

УДК 347.454.3

Н.Е. Клименко
Студент 3 курса КубГАУ им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ
E - mail: 89181830476@mail.ru
И.С. Пергун
Студентка 3 курса КубГАУ им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ
E - mail: Irtin.Layt97@gmail.com
А.А. Саусь
Студент 3 курса КубГАУ им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ
E - mail: artyom _ 093rus@mail.ru

ОДНИ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ СТОРОН ДОГОВОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРЯДА НА СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ONE OF THE MAIN PROBLEMS OF THE PARTIES TO THE CONTRACTUAL CONTRACT ON CONTRACTUAL PRACTICE

Аннотация:

В статье описываются одни из наиболее непростых вопросов, которые могут встретиться в судебной практике у сторон договора строительного подряда – подрядчика и заказчика.

Annotation:
The article describes some of the most difficult issues that can be encountered in court practice by the parties - the contractor and the customer, as well as their informed decision.
Ключевые слова:
Арбитражный суд, договор строительного подряда, заказчик, подрядчик, иск, подрядные работы.
Keywords:
Arbitration court, construction contract, customer, contractor, claim, contract work.

Начнем с того, что договор строительного подряда - это договор, при котором подрядчик обязуется построить по заданию заказчика определенный объект, выполнить строительные работы в установленные сроки, а другая сторона - заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять результат и уплатить цену, оговоренную в договоре.

Ни для кого не секрет, что арбитражные споры по этому договору являются одним из сложных категорий дел, встречающихся в судебной практике. Для того , чтоб договор не был проблемой ни для подрядчика, ни для заказчика, нужно уделить особое внимание некоторым аспектам, которые мы сейчас и обсудим.

Первым и одним из немаловажных ситуаций является та, в которой расчеты по договору строительного подряда, заключенного неуполномоченным лицом, но одобренным заказчиком, должны быть произведены в установленном порядке.

Рассмотрим один из примеров на практике: подрядчик обратился в суд с иском о взыскании с заказчика стоимость выполненных работ на основании акта приемки результатов работ. [1, с.132]

Заказчик решил пойти со встречным иском о требовании о признании договори недействительным, исходя из того, что договор подписан неуполномоченным лицом.

Суд первой инстанции удовлетворил иск в пользу заказчика, соглавшись с доводами о недействительности письменного договора, вследствие чего отказал в иске о взыскании стоимости работ. После чего, апелляционная инстанция отменила это решение, удовлетворила исковое требование и отказала во встречном иске на следующем основании:

В процессе строительства заказчик производил платежи . В деле имеются соответствующие документы с подписью заказчика, в которых обсуждаются нюансы производства отдельных видов работ и качество используемых материалов.

Все это свидетельствует о одобрении сделки заказчиком в лице компетентного органа (статья 183 ГК РФ), так как обусловленная договором работа выполнена и заказчик не имеет претензии к подрядчику, стоимость ее подлежит взысканию. [1, с. 145]

Рассмотрим вторую ситуацию , в которой договор строительного подряда считается недействительным, если в нем нет информации о сроке выполнения работ.

В пример приведем такой случай: подрядчик обратился в арбитражный суд с иском о взыскании с заказчика установленных договором строительного подряда пеней за просрочку передачи технической документации для производства работ. [2, с. 224]

На встречу ответчик возразил против, основываясь на том, что договор считается незаключенным, так как в нем отсутствуют условия о сроке выполнения работ. В результате чего , суд отказал в удовлетворении иска по следующим основаниям.

В соответствии со статьей 740 ГК РФ по договору строительного подряда подрядчик обязан в установленный срок по заданию заказчика построить определенный объект или выполнить другие строительные работы. Отсюда следует, что условие о сроке окончания работ является существенным условием договора. Поскольку в договоре этого условия не было, в силу ст. 432 К РФ данный договор следует считать незаключенным. Вследствие чего, у заказчика не возникло обязательства по передаче документации. Поэтому и пени, установленные этим договором, взысканию не подлежат.[3, с. 101]

Таким образом, мы пришли к выводу, изучение и анализ судебной практики по рассмотрению категории споров в исследуемом направлении необходимо для профилактики подобных нарушений в будущем.

Список использованной литературы:

1. Юшкевич С.П. Договор строительного подряда : издательство Ось - 89, 2009. С.432.
2. Брызгалин А.В., Берник В.Р., А.Н. Головкин А.Н., Свод хозяйственных договоров и документооборота предприятий с юридическим, арбитражным и налоговым комментарием: издательство Налоги и финансовое право, 2002. С.656.
3. Гуменюк Е.В. Договор строительного подряда: издательство ДВГУПС, 2012. С.120.

© Н.Е. Клименко, И.С. Пергун, А.А. Саусь, 2017

УДК 347.232

С.С.Кондратьева
магистрант юридического факультета
Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)
г. Ростов - на - Дону, РФ
E - mail: s.svetlana.01@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИВАТИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация:
Статья посвящена рассмотрению проблемы масштабной приватизации в Российской Федерации, при отсутствии законодательно закрепленных актуальных принципов, а также механизмов осуществления контроля за процессом приватизации, отмечена необходимость совершенствования федерального законодательства

Ключевые слова:
приватизация, эффективность, управление, контроль, бюджет

Процесс приватизации в Российской Федерации непрерывно продолжается на протяжении последних 25 лет, а с 2016 г. приобрел особую актуальность. Страна переживает так называемую «большую» волну приватизации, в которой посредством продажи пакетов акций участвуют крупнейшие компании с государственным участием, в том числе представители банковского сектора, добывающие компании, перевозчики.

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.2001 № 178 - ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» (далее – Закон № 178 - ФЗ), под приватизацией государственного и муниципального имущества понимается возмездное отчуждение имущества, находящегося в собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, в собственность физических и (или) юридических лиц [1].

Статьей 2 Закона № 178 - ФЗ определены основные принципы приватизации, не претерпевшие значительных изменений с момента принятия закона, это признание равенства покупателей государственного и муниципального имущества, открытость деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, отчуждение государственного и муниципального имущества в собственность физических и (или) юридических лиц исключительно на возмездной основе, самостоятельное осуществление органами местного самоуправления приватизации муниципального имущества.

Под председательством Президента Российской Федерации 1 февраля 2016 г. в Кремле состоялось совещание по вопросам приватизации, на котором внимание акцентировано на проведение приватизации при соблюдении следующих ключевых условий:

1. Максимальная прозрачность приватизационных сделок в строгом соответствии нормам и требованиям закона.

2. Сохранение контроля над стратегически важными предприятиями.

3. Экономическая целесообразность реализации госимущества с учетом конъюнктуры и тенденций рынка.

4. Приоритет конкурсного механизма в осуществлении сделок, учитываю - щего качество и опыт работы инвесторов, а также наличие у покупателя стратегии развития приобретаемой компании.

5. Российская юрисдикция потенциальных приобретателей государственного имущества, деофшоризации российской экономики в условиях новой приватизации [2].

Таким образом, вышеуказанные условия можно рассматривать как актуальные принципы приватизации государственного имущества, которые до настоящего времени не нашли своего закрепления в федеральном законодательстве. При этом представляется, что одним из ключевых принципов в указанной сфере правоотношений, с учетом непростых экономических условий, складывающихся в стране, должен стать принцип экономической эффективности приватизации.

По мнению специалистов, крупные компании обеспечивают ежегодное поступление в федеральный бюджет весомого дохода от своей деятельности, в том числе в виде дивидендов по акциям, арендной платы за использование федерального имущества. Объем дохода от реализации крупного предприятия, подчас сопоставим с объемом доходов получаемых государством от деятельности такого предприятия только за один год. Приватизация активов вышеназванных компаний вряд ли можно признать достаточно эффективным для самой Российской Федерации. При отчуждении таких активов автоматически уменьшаются доходы государства от управления ими (возобновляемые источники), которые в последнее десятилетие, как правило, в разы превышали доходы от продажи имущества государства (невозобновляемые источники) [3, с.101].

В ходе изучения отчетов о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества 2011 - 2013 гг., 2014 - 2016 гг. установлено, что в целом они констатируют факт реализации государственных активов. Вопросы же эффективности приватизационных процедур нашли свое отражение только в отчете Росимущества за 2016 г., да и то сведены к формальному изложению реализации системных мероприятий, которые не отражают анализ, статистические данные о деятельности государства в сфере приватизации [4].

Статьей 6 Закона № 178–ФЗ на Правительство Российской Федерации возложены полномочия по осуществлению контроля за приватизацией федерального имущества, который и должен обеспечить планирование и реализацию федерального имущества исключительно на основании социально - экономического анализа эффективности итогов приватизации за каждый отчетный период, с учетом сложившейся ситуации на рынке.

Контрольные мероприятия, затрагивающие вопросы приватизации государственного имущества (оценка состава и цены приватизируемого имущества, сроки перечисления денежных средств, в государственные бюджеты соответствующего уровня, порядок установления размера и видов затрат на организацию и проведение приватизации государственного имущества), относятся к категории наиболее сложных проверок.

Вместе с тем, до настоящего времени механизмы осуществления контроля в указанной сфере правоотношений на законодательном уровне не закреплены и не реализуются, уполномоченный контрольный орган не определен, в связи с чем, цели и задачи приватизации в части эффективного распоряжения государственным имуществом не могут быть достигнуты.

Таким образом, в целях рационального использования государственного имущества, сохранения контроля над стратегически важными предприятиями страны, законодательство, регламентирующее порядок осуществления приватизации государственного и муниципального имущества требует значительного совершенствования.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 21.12.2001 № 178 - ФЗ (ред. от 01.07.2017) «О приватизации государственного и муниципального имущества» [Электронный ресурс] URL.: // http: // www.consultant.ru / cons / cgi / online.cgi?req=doc&base=LAW&n (дата обращения 12.11.2017).

2. Вступительное слово Президента РФ В.В. Путина на совещании по вопросам приватизации, состоявшегося 1 февраля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: http: // www.kremlin.ru / events / president / news / 51249 (дата обращения: 12.11.2017).

3. Михеев А.А. Власть и государственно – частное партнерство в фокусе российских приватизационных практик // Власть. 2016. № 3. С. 110 - 124.

4. Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом [Электронный ресурс] URL: https: // www.rosim.ru / activities / sales / info / privat _ reports (дата обращения: 12.11.2017).

© С.С.Кондратьева, 2017

УДК 343.2

Крамская Мария Сергеевна
студентка 3 курса Северо - Западного института управления РАНХиГС
при Президенте РФ, г. Санкт - Петербург
E - mail: ms.kramskaya@bk.ru

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ НЕПРАВОМЕРНЫХ ДЕЙСТВИЙ С ПРИЧИНЕНИЕМ ВРЕДА ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ЛИЦУ, СОВЕРШИВШЕМУ ПРЕСТУПЛЕНИЕ

Аннотация
В статье рассматриваются: теоретические и практические проблемы применения в уголовном законодательстве института задержания лица, совершившего преступление; особенности отграничения данной правовой категории от смежных составов в уголовном праве; возможные коллизии, связанные с оценкой причинения вреда при задержании; формулируются предложения по совершенствованию действующего законодательства.

Ключевые слова:
Задержание лица, причинение вреда, неправомерность задержания, превышение мер, злоупотребление правом, возмещение вреда.

Юридической природой задержания лица, совершившего преступление, с причинением ему вреда является нахождение задерживающего лица под правовой защитой государства в связи с общественно полезной деятельностью: доставить преступника органу власти. Однако зачастую именно при задержании допускаются нарушения условий правомерности этих действий, например, в силу пренебрежения требованиями уголовного права или в силу ошибочной оценки обстановки задержания.

Оценка причинения вреда при задержании начинается с анализа соответствия самого акта задержания признакам правомерности. Только в случае признания его правомерным проверяется соблюдение критериев правомерности и пределов допустимости причинения вреда. В связи с этим следует различать два случая, когда не соблюдены условия правомерности: неправомерное задержание и неправомерное причинение вреда, к которому относится и причинение излишнего вреда (превышение мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление). Неправомерное задержание – это ситуация, при которой отсутствует хотя бы один признак, правомерности задержания: нет правовых или фактических оснований задержания; задержание направлено на достижение противоправных целей; совершение действий, унижающих честь и достоинство задерживаемого. Неправомерность задержания вытекает из отсутствия у субъекта права на данные действия.

Представляется весьма убедительным мнение Г.В. Бушуева о том, что поскольку цель является идеальным отражением желаемого результата, постольку, где ее нет, там отсутствует и само действие по задержанию [3, с. 6]. Поэтому нельзя признавать правомерным задержанием ситуации, когда действия задерживающего преследуют не цели задержания, а иные, иногда даже противоправные цели (например, месть, расправа, злоупотребление правом в корыстных или иных побуждениях). Так нередки случаи, когда

вследствие несовершенства работы должностных лиц правоохранительных органов, допустивших злоупотребление правом в отношении гражданина, последний проведя в заключении несколько лет, но, так и не дождавшись обвинительного приговора, выходит на свободу, обращается для защиты своих прав в судебные инстанции, но в итоге находит соответствующее понимание и защиту только в Европейском суде по правам человека [5, с. 249].

В качестве причин, порождающих случаи неправомерного задержания, можно назвать несовершенство законодательства, незнание правовых норм, как населением, так и сотрудниками правоохранительных органов. Но бывают и ситуации, когда имеются правовые и фактические основания задержания, действиями субъекта преследуются цели задержания, но причиняется излишний, не вызываемый необходимостью вред. Эти ситуации объединены одним названием – превышение мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление.

В соответствии с ч. 2 ст. 38 Уголовного кодекса Российской Федерации "превышением мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление, признается их явное несоответствие характеру и степени общественной опасности совершенного задерживаемым лицом преступления и обстоятельствам задержания, когда лицу без необходимости причиняется явно чрезмерный, не вызываемый обстановкой вред". Поэтому превышение мер, необходимых для задержания, надо отличать от неправомерного задержания, когда у субъекта нет права на задержание. Превышение совершается "хотя и при наличии права на задержание, но с нарушением условий его осуществления". При этом вред причиняется с целью задержания лица, совершившего преступление, но уклоняющегося от задержания [4, с. 629].

Оценка того, можно ли было задержать с причинением меньшего вреда, должна даваться в каждом случае индивидуально. Использование законодателем таких формулировок, как "явное несоответствие", "без необходимости явно чрезмерный", отсутствие точных критериев определения соответствия или несоответствия мер задержания причиняемому задерживаемому вреду, свидетельствует, что вопрос о соразмерности оставлен на усмотрение правоприменителей. То есть данные понятия носят оценочный характер и определяются индивидуально, в зависимости от фактических обстоятельств. Одни и те же меры по задержанию в одних условиях могут признаваться правомерными, а в других – квалифицироваться как чрезмерные.

Сложность оценки превышения мер, необходимых для задержания, заключается также в том, что оно, с одной стороны, близко граничит с правомерными действиями по задержанию, с другой – имеет непосредственную границу соприкосновения с обычными умышленными преступлениями. Установление этих "границ" затруднено, что на практике может привести к серьезным ошибкам в квалификации деяний, вплоть до необоснованного привлечения лиц к уголовной ответственности и осуждения их за преступления, которые они не совершали [2, с. 381].

Следует согласиться с мнением Ю.В. Баулина, предложившего считать превышение пределов допустимого вреда и превышение пределов достаточного вреда двумя видами превышения мер, необходимых для задержания. Превышение пределов допустимости причинения вреда – это умышленное причинение в неблагоприятной обстановке задержания тяжкого или средней тяжести вреда здоровью, смерти лицу, совершившему

преступление, не представляющее большой общественной опасности. Превышение пределов достаточности вреда – это умышленное причинение в относительно благоприятной обстановке задерживаемому лицу смерти, тяжкого или средней тяжести вреда здоровью, если этот вред явно превышает вред, достаточный для успешного задержания [2, с. 382].

Превышение мер, необходимых для задержания, является преступлением. Но тот факт, что виновный действовал в целях защиты интересов правосудия, снижает степень опасности этого деяния. Поэтому ответственность за него определена в отдельных статьях УК РФ (ч. 2 ст. 108 и ч. 2 ст. 114), предусматривающих более низкие санкции.

Кроме того, в целях обеспечения логико - правовой согласованности отдельных уголовно - правовых и гражданско - правовых норм, регламентирующих вопросы ответственности за причинение имущественного вреда при задержании лица, совершившего общественно опасное деяние, содержащее очевидные признаки преступления, представляется необходимым дополнить главу 59 "Обязательства вследствие причинения вреда" части второй Гражданского кодекса Российской Федерации ст. 1066.1 "Причинение вреда при задержании лица, совершившего общественно опасное деяние" следующего содержания: "Не подлежит возмещению вред, причиненный лицу при его задержании за совершение общественно опасного деяния, содержащего очевидные признаки преступления, если при этом не были превышены необходимые для этого меры. При нарушении условий правомерности причинения такого вреда, он возмещается лицом, причинившим вред". Подобная норма позволит защитить лицо, задерживающее правонарушителя от возможных с его стороны последующих процессуальных действий, направленных на злоупотребление своим правом на судебную защиту имущественных и личных не имущественных интересов в рамках уголовного или гражданского судопроизводства [1, с. 40].

Очевидно, что правильное решение вопросов квалификации неправомерного задержания и превышения мер, необходимых для задержания, способно оказать серьезное влияние на развитие инициативы населения и сотрудников правоохранительных органов в борьбе с преступностью. Справедливая оценка тех или иных действий при задержании позволит не допустить произвола и безнаказанности, пренебрежения к личности, закону.

Список использованной литературы:

1. Байрамов Ш.Б., Кайнов В.И., Шахбазов Р.А. Злоупотребление правом в российской правовой системе: Учебное пособие. / СПб. ООО «СТРАТА»: 2015 – 162 с.

2. Блинников В.А. К вопросу о соотношении обстоятельств, исключающих преступность деяния, и иных оснований, исключающих преступность деяния, и иных оснований, исключающих уголовную ответственность // Антология научной мысли: К 10 - летию Российской академии правосудия. Сборник статей. - М.: Изд - во Статут, 2008. - С. 378 - 384

3. Бушуев Г.В. Социальная и уголовно - правовая оценка причинения вреда преступнику при задержании. Автореф. дис. … канд. юрид. наук / Москва, 1973. – 25 с.

4. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации / Отв. ред. В.М. Лебедев. — 14 - е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2014. – 1077 с.

5. Прозванченков А.В. Шахбазов Р.А. Злоупотребление правом в решениях Европейского суда по правам человека и Конституционного Суда Российской Федерации // Ленинградский юридический журнал. 2015. № 4 (42). С. 248 - 260

© Крамская М. С., 2017

УДК 347

З.Д. Маказиева
ст.преподаватель ЧГУ,
г.Грозный, Российская Федерация
E - mail: Zara6756@mail.ru

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СМИ В АСПЕКТЕ СОЦИАЛЬНОГО ЭКСТРЕМИЗМА

Аннотация
В данной статье анализируется деятельность СМИ в аспекте социального экстремизма.

Ключевые слова:
Экстремизм, СМИ, разжигание вражды, пропаганда.

Научное осмысление взаимосвязи СМИ и экстремизма в обществе вызвано, с одной стороны, осознанием тех угроз, которые несут проявления экстремизма: агрессия, насилие, связанные со стремлением изменить власть неконституционным путем, массовые беспорядки, разжигание расовой, национальной или религиозной вражды или розни, связанные с насилием, – а с другой, – необходимостью выработки мер противодействия экстремистской деятельности, и в первую очередь – правовых.

В теории государства и права признано, что диапазон мер правового воздействия чрезвычайно широк – от правового признания тех или иных возможностей субъектов права до жестких карательных средств. Анализ и квалификация деятельности СМИ в аспекте экстремизма с точки зрения информационной безопасности выявили несколько проблем, в числе которых на первом месте стоит проблема понятийного аппарата.

Экстремизм – понятие многогранное. Поэтому каждая наука, затрагивая одну из его сторон, дает ему свое определение. Борьба с экстремизмом правовыми средствами – важнейший способ сохранения состояния защищенности интересов личности, общества и государства в информационной сфере, поэтому большое значение для его использования имеет легальное определение экстремизма. Исследователи также отмечают влияние социальных установок на агрессию в обществе[1].

При определенных условиях экстремизмом будут считаться действия, которые воспрепятствуют законной деятельности государственных органов. формационных услуг. Вовлечение СМИ в действия экстремистской направленности чаще всего происходит опосредованно, через так называемые «экстремистские материалы». К таковым Закон относит информационную продукцию в различной форме. Это могут быть печатные, аудио - , аудиовизуальные и другие информационные сообщения и (или) материалы (независимо от жанра), транслируемые СМИ плакаты, транспаранты, другая наглядная агитация,

рекламная продукция, которые содержат призывы к экстремистской деятельности, пропагандируют такую деятельность и признаны экстремистскими материалами по решению суда.

Понять правовую природу понятия «призывы» помогают разъяснения высшей судебной инстанции. Так, Верховный суд РФ в постановлении Пленума Верховного суда от 28 июня 2011 г. № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности» под публичными призывами предлагает понимать выраженные в любой форме (устной, письменной, с использованием технических средств, информационно - телекоммуникационных сетей общего пользования, включая сеть Интернет) обращения к другим лицам с целью побудить их к осуществлению экстремистской деятельности [2].

Иными словами, социальный экстремизм может быть общественно опасным и преследоваться по закону, информация в СМИ считаться вредной, а действия по ее распространению – общественно опасными, если она содержит призывы к экстремистской деятельности, пропагандирует такую деятельность.

Список использованной литературы:

1.Абдулаева Э.С. Социальные установки как основные детерминанты «агрессии» чеченцев. // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. №2 - (64). С.13 - 15.

2. О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного суда Российской Федерации от 28.06.2011 № 11. Доступ из СПС «Консультант Плюс»

© З.Д. Маказиева, 2017

УДК 347.651

Т.А. Мезенцева
студентка 3 курса КубГАУ им. И.Т.Трубилина
г. Краснодар, РФ
E - mail: mezenceva66@gmail.com
И.С.Пергун
студентка 3 курса КубГАУ им. И.Т.Трубилина
г.Краснодар, РФ
E - mail: 89181830476@mail.ru

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО ПРАВА

Аннотация

Данная статья посвящена актуальной проблеме нашей современности. Ведь вопрос о собственности является очень важным и ,естественно, занимает не последнее место среди интересов как физических, так и юридических лиц.

В статье рассматривается вопрос о том, как в течении веков складывалось понятие о наследственном праве в зависимости от сфер жизни общества.

Ключевые слова:
Имущество, право, наследство, завещание, государство, закон.

Наследственные правоотношения, как правило, представляют собой выражение множества отношений, которые складываются между членами общества. Если заглянуть на страницы истории и в литературу юридического права в целом, можно заметить тенденцию градации значения наследственного права по мере развития социума.

Например, на начальном этапе совершенствования первобытнообщинного строя понятие «наследование» было очень слабо развито, вследствие лимитированности имущества человека, которое предполагалось передавать по наследству. По мере развития хозяйства, увеличение производительности труда привело к появлению излишек, что отразилось на ценности имущества людей. Зародилась частная собственность, общество подверглось имущественному расслоению, появились особые установления, система которых образовала государство. Государство по отношению к наследственному праву характеризуется охранительной функцией.

Рассматривая древнеримское право, можно обратить внимание на то, что в нем существовало наследственное право. В эпоху Древнего Рима институт наследования не существовал как самостоятельный юридический институт: имущество умершего оставалось в его семье. Но именно римские юристы смогли полноценно разработать принципы наследственного права; римское право до сих пор считается классическим выражением жизненных принципов современного социума. Стоит отметить, что существенным термином считалось понятие «завещание». Отсюда появляются такие термины, как наследник по завещанию (heres ex tastamento) и наследование при отсутствии завещания (seccessio ab intestato).

В юридической литературе завещание определяется как личное распоряжение гражданина принадлежащим ему имуществом на случаи смерти, сделанное в установленной законом форме. Применительно к римскому законодательству наследниками согласно закону считались лица, являющиеся родственниками наследодателя.

Во времена эпохи Древнего Рима осуществление наследственного права реализовывалось по средством Законов XII Таблиц, которые регулировали сферу семейных и наследственных отношений. Важной особенностью устава этих законов является принятие наследниками на себя долгов умершего и невозможность сочетания наследования по закону и по завещанию в имуществе одного и того же лица.

Равным образом, нельзя не упомянуть, что в законах стран Древнего Востока также было отражено наследственное право. На ранних этапах этой эпохи жизнь общества была подчинена традициям и законам. Но вследствие необходимости упорядочивания жизни общества, закон являлся сводом обязательных к соблюдению норм и правил, которые регулировали и регулируют в настоящее время общественные отношения.

В свою очередь, в различные промежутки времени эпохи Древнего Востока порядок вступления в наследство дифференцировался с течением времени. Например, в Законах Хаммурапи (XVIII в. до н. э.) наследование трактовалось, в первую очередь, по закону; обязательного правила вступления в наследство по завещанию в законах не существовало. Однако, предполагалась возможность внутрисемейного деления имущества. В этом случае муж мог оставить все имущество жене, лишив детей вероятности претендовать на

наследство, или, наоборот, мог оставить большую наследственную долю одному из членов семьи. Важной особенностью свода таких законов является желание законодателя обеспечить, прежде всего, интересы детей.

Возможность совершения наследования по завещанию была консолидирована также Законами Солона (VI в. до н. э.). Установив дефиницию свободы завещания, закон утверждал, что на наследство могли претендовать исключительно сыновья и только в случае их отсутствия – дочери; внебрачные дети наследниками не являлись.

В Законах Ману (конец I в. до н. э.) вступление в наследство рассматривалось иначе: наследование – способ приобретения имущества. Порядок наследования был существенно упорядочен: близкие родственники могли отстранять от наследования дальних, предопределялись лица, которые не имели права претендовать на наследство (изгои, глухие, немые),рассматривалось имущество, которое не подлежало делению. Первыми «в очереди на наследство» считались сыновья, либо старший сын, дочери имели право лишь на часть имущества.

Как видим, законодательные акты стран Древнего Востока различали наследование по закону и по завещанию, порядок наследования регулировался не традициями и обычаями, а при помощи единых классифицированных актов.

Некоторые особенности имеет процесс формирования наследственного права в нашем государстве. В древнейшие времена истории России появлялись первые договоры; в первую очередь договоры Руси с Византией, которая имела бесспорное влияние на Русь (начиная с X в.). Так, одним из первых считается Договор руссов с греками (Олега 911г.), который содержал принципы о наследовании. Данный договор впервые в истории русского государства провел различия между наследованием по закону и по завещанию.

Одним из источников регулирования наследственных отношений является Русская Правда. Она субординирует вступление в наследство по завещанию и по закону. Согласно первому, имущество делиться только между сыновьями и поровну, а, не исходя из привилегии старшинства; дочки имели право на наследство лишь при отсутствии сыновей. Наследниками по закону могли быть исключительно самые близкие родственники, если же у умершего их не имелось, имущество переходило к князю.

Из выше исследованного заметно, что в период верховенства Русской Правды наследование заключалось в тесном кругу семьи – дальние родственники права наследство не имели.

Основную и большую роль в истории наследственного права в России представляет Указ Президиума Верховного Совета СССР от 14 марта 1945 г. «О наследовании по закону и по завещанию». В связи с огромным количеством гибели людей в ВОВ ситуация потребовала расширения круга наследников по закону, требовался определенный порядок вступления в наследство; в число претендентов были включены нетрудоспособные родители, братья, сестры наследодателя.

Важным этапом в становлении советского наследственного права является принятие Верховным Советом СССР 8 декабря 1961 г. Основ гражданского законодательства СССР и союзных республик. Раздел VII Основ (ст. 117 - 121) внес изменения в части определения претендентов на наследство по закону и распространил свободу завещания.

С целью усовершенствовать законодательство в соответствии с требованиями нового времени 19 июня 2001 года Президент РФ внес на рассмотрение Государственной Думы

проект части третьей ГК РФ, включающий раздел V «Наследственное право» и Закон «О введении в действие части третьей Гражданского кодекса РФ».

На основе рассмотренных в хронологической последовательности правовых документов можно обратить внимание на причины зарождения и становления института наследственного права. Заметим непосредственную связь между наполненностью наследственного права и политикой рассматриваемого государства. На становление наследственного права России оказало влияние заимствования правом России основных наследственных институтов Римской Империи, которая повлияла на право в целом и на наследственное право в России.

Данный исторический анализ обращает наше внимание на то, что на развитие наследственного права влияли многие факторы: веяние времени, проводимая политика, цели и задачи в данном государстве. Отсутствие процесса наследования исключено, так как не может гарантироваться стабильность и благосостояние будущих поколений.

Список используемой литературы.

1. Керимов Г.М. Аль - Газали и суфизм. — Баку, 1969.
2. Исаев И.А. История государства и права России. М., 1994. С. 45—46, 93, 130—131, 185—186.
3. Гражданский кодекс РСФСР с постатейно - систематизированными материалами.
4. Лапидевский. Римская наследственная система // Моск. Унив. Изв. 1871. Вып. 3; D.1.8.1,47.19.6,47.2.69.
5. Федоров К.Г. История государства и права зарубежных стран. – Л., 1977. – С. 128.

© Т.А.Мезенцева, И.С.Пергун, 2017

УДК 347

М.С. Филатенкова
студент 3 курса ВолГУ,
г. Волгоград, РФ
E - mail: marishko12@mail.ru
Научный руководитель: О.И. Малова
старший преподаватель ВолГУ,
г. Волгоград, РФ
E - mail: oksana.malova@lenta.ru

МАШИНО - МЕСТО КАК ОБЪЕКТ НЕДВИЖИМОСТИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию особенностей режима машино - мест как недвижимой вещи. С помощью методов анализа, синтеза, систематизации и обработки информации производится оценка законодательства касательно правового режима парковочных мест с опорой на мнения различных учёных, занимавшихся исследованием в

данной области. Подробно рассматриваются признаки и особенности машино - мест и устанавливается их соответствие понятию объекта недвижимости.

Ключевые слова

Машино - место, правовой режим машино - места, недвижимое имущество, самостоятельный объект недвижимости, Гражданский кодекс РФ

У любого автомобилиста, а количество обладателей автомобилей с каждым днём растёт, возникает объективная потребность обладать на законном основании местом на парковке, недалеко от их непосредственного места проживания. Поэтому данный аспект нельзя не отнести к плюсам.

Действующее законодательство не дает определения «машино - места» и не раскрывает его правовой природы. Однако ранее оно встречалось в некоторых утративших силу нормативных актах уровня субъекта РФ.

Примером может служить Постановление Правительства Москвы от 20.02.2007 N 99 - ПП «О разработке целевой программы города Москвы «Создание системы единого городского парковочного пространства» на период 2008—2010 гг.» (утратило силу), где машино - место определялось как часть стоянки, ограниченная конструкционными элементами или линиями разметки и предназначенная для размещения одного автотранспортного средства.

С 1 января 2017 года парковочные места были признаны самостоятельными объектами недвижимости. Президент РФ Путин В. В. подписал закон, который вносит изменения в Гражданский и Градостроительный кодексы, в законы о государственной регистрации недвижимости и ипотеке, которые делают машино - место самостоятельным объектом недвижимости (ст. 388 ГК РФ) [1].

На практике застройщики активно продавали машино - места всем желающим по договору уступки права (по договору цессии), определяя парковочное пространство как нежилое помещение.

На наш взгляд, для того чтобы сделать вывод о том, что машино - место является недвижимым имуществом (п.1 ст. 130 ГК РФ) [1], оно, помимо прочной связи с землей, должно иметь характеристики, позволяющие определить его в качестве индивидуально - определенной вещи (п. 3 ст. 1 N 221 - ФЗ) [3]. Такими характеристиками машино - места зачастую не обладают.

Но, с другой стороны, имея машино - место в качестве объекта недвижимости, его собственник только выиграет, ведь тем самым ему проще предотвратить возможные посягательства в отношении объекта права собственности со стороны третьих лиц, а также, в случае необходимого отчуждения машино - места как недвижимой вещи, а не доли.

К примеру, И. В. Петров положительно относится к изменениям касательно правового режима машино - места. Однако он не исключает возникновение новой проблемы, а именно - определения границ парковочных мест, учитывая, что у машино - мест отсутствуют стены, перегородки. Поэтому установление границ посредством определения координат или характерных точек на практике может привести к многочисленным пограничным конфликтам [4, с. 42].

Опасения И. В. Петрова достаточно реальны, поскольку, если невозможно установить границы собственности, то появляется риск постоянного нарушения законного права собственности владельца, что потребует создания новых инструментов правовой защиты.

Н. И. Платонова же утверждает, что внесенные изменения в законодательство недостаточны, так как вопрос правового режима «парковочных мест» остается не урегулированным должным образом. Её мнение по данному вопросу носит негативный характер [5, с. 46].

Мы разделяем мнение Н. И. Платоновой, так как принятие закона – это правовой способ реализации органами государственной власти своих полномочий, и чтобы использование данного правового инструмента было наиболее эффективным, важно проанализировать все детали вопроса, который будет подвергаться изменению, прежде, чем издавать такой правовой акт.

В своей работе Ю. В. Старцева, опираясь на опыт зарубежных законодателей, делает вывод о том, что машино - место вполне оправданно признано самостоятельным объектом права. Но также она отмечает, что для этого, необходимо обеспечить каждое машино - место надлежащей индивидуализацией и обособленностью от иных помещений. Однако при этом российская практика идет по пути все большего упрощения оборота машино - мест и снижения предъявляемых требований к обособленности [6, с. 78].

И с её мнением невозможно не согласиться, так как «парковочные места» зачастую строятся одновременно с жилыми комплексами, являясь их частью, что автоматически относит машино - места к объектам общей собственности. Поэтому правовой режим машино - мест требует дальнейшей конкретизации в связи с необходимостью в их индивидуализации.

Подводя итог, мы полагаем, что данный актуальный аспект невозможно оставить без внимания, поскольку сейчас по всей территории идёт активное строительство различных жилых комплексов со своими парковочными местами (автостоянками). Поэтому необходимо достичь правовой определённости в данном вопросе, чтобы при дальнейшем разрешении гражданско - правовых споров не возникало вопроса о правовом режиме машино - места как объекте гражданских правоотношений. Мы полностью поддерживаем факт признания машино - места самостоятельным объектом недвижимости, так как оно обладает всеми признаками полноценной недвижимой вещи в соответствии с п. 1, ст. 130 Гражданского кодекса РФ:

1) земельный участок;
2) прочно связан с землёй;
3) перемещение без соразмерного ущерба их назначению невозможно.

Поэтому, по нашему мнению, необходимо предпринять эффективными меры по предотвращению разногласий касательно правового режима машино - мест, к примеру, путём введения соответствующей статьи в Гражданский кодекс РФ наравне с другими объектами недвижимости, которая уточняла бы необходимые аспекты, касающиеся правового режима машино - места.

Список использованной литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51 - ФЗ (в редакции от 07.02.2017).

2. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 315 - ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 24.07.2007 (в редакции от 03.07.2016) N 221 - ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».

4. Петров И. В., Проблемы правового регулирования парковочного места как самостоятельного объекта гражданских прав. // Общество и право. 2016, №3(57). С. 41 - 43.

5. Платонова Н. И., Машино - место как объект гражданских прав. // Юридические исследования. 2017, №2. С. 44 - 50.

6. Старцева Ю. В., Природа машино - места. // Арбитражная практика. 2015, №2. С. 76 - 80.

© М.С. Филатенкова, 2017

УДК 349

Хамилонова Алла Михайловна
Студентка 4 курса ФГАОУ ВолГУ
г. Волгоград
E - mail: HamilonovaAlla@mail.ru
Научный руководитель: Джикия Михаил Давидович
Ассистент кафедры конституционного и муниципального права ФГАОУ ВолГУ

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В РФ

Аннотация: *в статье рассмотрены различные подходы к определению понятия экологического аудита. Проанализировано законодательство регулирующее рассматриваемую деятельность, сделаны выводы о необходимости принятия отдельного закона об экоаудите.*

Ключевые слова: *экологический аудит, экологическое право, экология, экологическая безопасность, процедура экологического аудита*.

Экологическая безопасность является немаловажной составляющей мировой безопасности, включающей в себя такие институты, как внутригосударственная защита от экологических угроз, возникших в результате деятельности промышленного сектора, выбросов, иных видов антропогенного воздействия, поддержание благоприятного состояния окружающей среды, недопустимость необратимой деградации природных объектов.

Необходимость введения процедуры экологического аудита впервые возникла в США во второй половине XX века, хозяйствующим субъектам было предписано разработать процедуру выявления возможных экологических рисков, а также внедрить процедуру внутренней оценки, выявляющую степень исполнения предприятиями экологического законодательства. Данная процедура также определяла уровни отклонения от закрепленных экологических стандартов и меры по устранению выявленных нарушений.

В 1980 г. Конгрессом США инициирована инвентаризация токсичных отходов, в соответствии с которой большинство крупных промышленных предприятий должны были

сообщать информацию о произведенных токсинах, попадающих в окружающую природную среду[1, С.11].

В отечественной системе законодательства первое упоминание об экологическом аудите появилось в 1993 г. во Временных правилах выполнения работ и услуг экологического назначения в транспортно - дорожном комплексе РФ[2]. Если рассматривать периодизацию развития норм об экологическом аудите в РФ, то можно согласиться с вариантом, предложенным А.С. Клычовой и Р.И. Гареевым:

- конец XX в. – формирование основ для дальнейшего развития законодательных положений регулирования процедуры экоаудита;

- с 1998 г. –поэтапная структуризация процедуры проведения экоаудита, широкое внедрение экологического аудита в деятельности предприятий;

- XXI в. – закрепление понятия экоаудита на уровне федерального законодательства, усовершенствование процедуры его проведения. [3, С.38]

Обратимся к определению экологического аудита. Л.В. Чхутиашвили определяет экологический аудит как независимую, документированную проверку хозяйственной деятельности аудируемого лица в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности, оценку достоверности его экологической отчетности и экологической устойчивости с целью снижения его воздействия на окружающую среду [4, 24].

Экоаудит представляет собой систему организационно - экологических, способов защиты сохранения благоприятного качества окружающей среды. Он позволяет определить наиболее оптимальный вариант при выборе природоохранных сооружений, дает оценку целесообразности какого - либо экологического проекта, структурирует информационно - аналитический контроль за использованием, внедрением природоохранных средств. Экологический аудит проводиться с целью получения достоверных сведений об уровне воздействия промышленного предприятия на природу, снижения риска отрицательного антропогенного воздействия, укрепления экологического имиджа предприятия. Недостатки, выявленные при экоаудите относительно строящихся, введенных в эксплуатацию объектов промышленности должны устраняться при помощи разработки рекомендаций по оптимизации производства. Вовремя установленные недостатки способствуют поддержанию экологического равновесия на конкретной территории.

К разновидностям экологического аудита можно отнести аудит соблюдения ГОСТов, СНИПов; аудит ответственности хозяйствующих субъектов, аудит территории, аудит в процессе экологического страхования.

К сожалению, ни один из видов экоаудита пока не получил в России должного правового закрепления, при этом в ряде зарубежных стран,его применение является закрепленным и обязательным. ВФЗ"Об охране окружающей среды" дано лишь понятие экоаудита, как независимой, комплексной, документированной оценке соблюдения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности [5].

Из легитимного определения экологического аудита можно выделить его основные свойства:

1. Экоаудит представляет собой всестороннюю, независимую оценку соблюдения хозяйствующим субъектом экологических норм;

2. Целью экоаудита является поиск наиболее эффективного направления экономической и экологической деятельности предприятия;

3. В ходе экологического аудита проводиться оценка воздействия предприятия на окружающую на определенной территории;

4. В заключении аудитора содержаться методологические рекомендации по оптимизации работе предприятия, на основании которых органы управления аудируемых организаций принимают хозяйственные, административные решения.

Несмотря на того, что в планах законодательного развития некоторых регионов отмечено принятие единого закона, регулирующего экоаудит, на практике возникает проблема отсутствия единого нормативно - правового акта, регулирующего данный вид деятельности[6]. На наш взгляд, необходимо предметно регламентировать процедуру проведения экологического аудита на законодательном уровне с учетом различных направлений производственной деятельности, выделением основных стадий, принципов, стандартов, ответственности. Внедрение единой методики обеспечит качество и единство внедрения в жизнь рассматриваемой процедуры. Гарантом качества проведения экологического аудита может служить аккредитация, лицензирование, государственный и общественный контроль за лицами, проверяющими соблюдение промышленными объектами экологических норм.

Таким образом, приобретая все большее значение для мониторинга состояния окружающей среды экологический аудит не может в полной мере реализоваться в России из - за отсутствия нормативной базы. В целях решения данной проблемы представляется необходимым принять специальный закон, регулирующий рассматриваемую деятельность, а также урегулировать правовое положение и обязательные требования, предъявляемые к экоаудиторам.

Список использованной литературы:

1. Островская О.Л. // Совершенствование методологии аудита в условиях реализации стратегии устойчивого развития - Аудиторские ведомости – 2016 - N 1, С. 11.

2. Временные правила выполнения работ и услуг экологического назначения в транспортно - дорожном комплексе России, утвержденные Минприроды и Минтранс 15 апреля 1993 г. - СПС «КонсультантПлюс».

3. Клычова А.С., Гареев Р.И. // Понятие и организационные аспекты экологического учета и аудита - Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях 2016 - N 10, С.38.

4. Чхутиашвили Л.В. // Экологический аудит: проблемы и пути их решения – Аудитор - 2016 - N 1, С. 24.

5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7 - ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об охране окружающей среды» - СПС «КонсультантПлюс».

6. Закон Республики Алтай от 25 сентября 2008 г. N 83 - РЗ «О Стратегии социально - экономического развития Республики Алтай на период до 2028 года» - СПС «КонсультантПлюс».

© Хамилонова А.М., 2017

УДК 347

Ф.М. Шахаева
ст.преподаватель ЧГУ,
г.Грозный, Российская Федерация
E - mail: elita8881@mail.ru

ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО НА ПРИСВОЕНИЕ ИМЕНИ, ФАМИЛИИ И ОТЧЕСТВА

Аннотация
В статье рассмотрена проблема потребности в индивидуализации гражданина с самого рождения, как основного субъекта гражданских правоотношений, которая необходима при осуществлении защиты прав лица.

Ключевые слова:
имя, фамилия, отчество, индивидуализация, гражданское право.

Человек не может существовать мирно и упорядоченно без гражданских прав и обязанностей, тем более, если он не имеет представления о них. Как известно, когда человек становится гражданином страны где он родился, и в первую очередь, ему дают имя. Имя - это способ индивидуализации лица в обществе[1].

Мы знаем, что индивидуализация лица является древнейшим способом и в разных местах она проходила по - разному: на Руси наряду с фамилией, чтобы обозначить связь определенного лица с отцом пользующийся известностью и конкретной семьёй применялось отчество, такое наименование по отцу. Следует отметить, что это послужило доказательством того, что с древних времен осуществлялась индивидуализация человека.

Каждый ребенок имеет право на имя, фамилию и отчество в соответствии с пунктом 1 статьи 58 Семейного кодекса Российской Федерации[4]. Гражданин в соответствии с пунктом 1 статьи 19 ГК РФ приобретает и осуществляет права и обязанности под своим именем, включая фамилию и собственно имя, а также отчество, если иное не вытекает из закона или национального обычая[1].

Как показывает жизненный, опыт родители самостоятельно выбирают имя, которое им нравится. Часто бывают случаи, когда отец с матерью решили дать свое имя, то выступает взаимное согласие родителей, что представляет собой основным фактором для присвоения ребенку собственного имени в соответствии с пунктом 2 статьи 18 Федерального закона «Об актах гражданского состояния», пунктом 2 статьи 58 Семейного Кодекса РФ[4].

Право на получение имени соответственно должно быть осуществлено как можно скорее. Это условие указано в пункте 1 статьи 7 Конвенции ООН «О правах ребенка», в которой предусмотрено, что ребенок регистрируется сразу же после рождения и с момента

рождения имеет право на имя[2]. Родители или иные лица обязаны подавать заявление о рождении ребенка в соответствующем регистрационном органе в течение одного месяца.

Согласно статье 18 того же Закона при регистрации рождения ребенка указывают имя, отчество и фамилия ребенка, которой является одновременно проверкой на приобретенное им при появлении на свет имени.

В пункте 4 статьи 58 Семейного Кодекса Российской Федерации указано, что фамилия присваивается по фамилии отца с матерью, при котором требуется родительское согласие в выборе и присвоении фамилии ребенку, если родители не имеют одинаковые фамилии[4]. Ребенок может получить фамилию отца или матери по взаимному согласию, в случае если другое не учреждено законами субъектов РФ.

Единственное исключение из правила о присвоении фамилии служат положения, регулирующие регистрация имени, отчества и фамилии ребенка, рожденного женщиной не в браке, с неустановленным отцовством, имя дается ребенку по желанию матери, отчество – по имени лица, записанного в качестве отца ребенка, фамилия – матери согласно п.5 с.58 СК РФ[3].

Бывают случаи, когда человек не доволен своим именем и он считает оскорблением носить его. Имеет ли он право изменить его? Конечно, но смена имени никак юридически не влияет на его гражданские права и обязанности, приобретенные под прежним именем.

Если человеку по каким - либо обстоятельствам, пришлось сменить имя, то он должен за свой счет внести изменения в документах, которые были оформлены на его прежнее имя. Когда у него есть должники и кредиторы, их тоже нужно ставить в известность о смене своего имени для того, чтобы избежать риск последствий, вызванных не осведомлением этих лиц сведений о перемене его имени.

В наше время имена известных деятелей из наиболее активно начинают использоваться для рекламных и коммерческих целей. Без согласия гражданина закон запрещает использовать чужие имена.

Действительно, в гражданском праве право на имя как личное право гражданина, не взаимосвязанное с материальными правами, охватывается в способности гражданина нарабатывать и реализовать права и обязанности под его личным именем, а также взыскивать, чтобы его имя применялось третьими лицами лишь с его согласия.

Список использованной литературы:

1.Гражданский кодекс РФ от 30 ноября 1994 г. № 51 - ФЗ (в ред. от 06.04.2015) // Собрание законодательства Российской Федерации от 05.12.1994 г. № 32

2.Конвенция ООН «О правах ребёнка» от 20.11.1989 // Международная защита прав и свобод человека. Сборник документов - М.: Юридическая литература, 1990.

3.«Об актах гражданского состояния» Федеральный закон № 143 ФЗ от 15.11.1997 (в ред. От 01.01.2015) // "Российская газета" от 20.11. 1997

4.Семейный кодекс РФ № 222 - ФЗ (СК РФ) от 29.12.1995 (в ред. от 12.11.2012) // Собрание законодательства Российской Федерации от 01.01.1996 г.

5.Шершень Т.В. Актуальные проблемы реализации права на имя, перемену имени // Российский юридический журнал. 2010. февраль (№71).

© Ф.М. Шахаева, 2017

УДК 616

И.М. Камалтдинов
канд. тех. наук, БГУ
E - mail: kamil@fizfaka.net
В.В. Гайнитдинова
доктор мед. наук, БГМУ
Л.А. Шарафутдинова
канд. биол. наук, БГУ

ВЯЗКОУПРУГИЕ СВОЙСТВА НЕЙТРОФИЛОВ КАК БИОМАРКЕРЫ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХОБЛ

Аннотация: изучены содержание биомаркеров воспаления (СРБ, фибриноген), вязко - упругие особенности (жесткость мембраны и силы адгезии) нейтрофилов в режиме силовой спектроскопии и их взаимосвязи у больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Выявлено увеличение количества циркулирующих нейтрофилов, уровня СРБ, фибриногена, силы адгезии и жесткости мембран нейтрофилов при ХОБЛ. Показана тесная прямая связь вязкоупругих свойств нейтрофилов с уровнем СРБ и фибриногена.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, биомаркеры воспаления, сила адгезии жесткость мембраны нейтрофилов.

Актуальность: Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется стойким прогрессирующим, не полностью обратимым ограничением скорости воздушного потока, ремоделированием паренхимы легких, формированием эмфиземы в результате воспаления дыхательных путей, является системным заболеванием [1]. К биомаркерам системного воспаления, которые обычно используются для мониторинга заболевания у пациентов с ХОБЛ, относится СРБ, фибриноген и лейкоциты. Изменение структуры, активация нейтрофилов, наблюдаемые при ХОБЛ, нарушение их функционирования, способности к деформации, хемотаксической реакции и экспрессии поверхностных клеточных адгезивных молекул способствует развитию системного воспалительного ответа [2,3,4].

Цель исследования: изучить содержание биомаркеров воспаления (СРБ, фибриноген), упруговязкие особенности нейтрофилов (жесткость мембраны и силы адгезии) и их взаимосвязи у больных ХОБЛ.

Материалы и методы: в исследование включены больные ХОБЛ (n=15) в возрасте 52,3 ± 1,6 лет, с продолжительностью заболевания 9,70 ± 3,4 лет, ИК 26,17±3,74. В контроль вошли 15 практически здоровых лиц без патологии органов дыхания в возрасте 45 - 55 лет. Группы не различались по возрасту, половой принадлежности. Из исследования исключали острые формы других инфекционно - воспалительных, нагноительных заболеваний, лихорадку, злокачественные новообразования, сахарный диабет. Проводили общий анализ крови, определяли уровни фибриногена, С - реактивного белка (СРБ) в плазме крови, интенсивность курения (ИК), пульсоксиметрию, спирометрию, атомно - силовая микроскопию (АСМ) в режиме силовой спектроскопии нативных нейтрофилов

(высчитывались сила адгезии и жесткость (модуль Юнга) клеточной мембраны) [5]. Математико - статистическую обработку данных производили в пакете прикладных программ STATISTICA V.7.0 ("StatsoftInc", США). Сравнение групп проводили с помощью непараметрического теста Манна - Уитни, нулевую гипотезу об отсутствии различий групп отвергали при $p<0,05$. Степень тесноты связи параметров оценивали с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

В крови у больных ХОБЛ был выявлен умеренный нейтрофильный лейкоцитоз до $10,81\pm0,34x\ 10^9$ / л ($p<0,05$), повышенные уровни СРБ и фибриногена, по сравнению с контролем ($p<0,05$). Уровни СРБ и фибриногена в контроле составили 2,3±0,09 мг / л и 1,1±0,17г / л, при ХОБЛ - 18,8 ± 0,99г / л и 4,1 ±0,14г / л. Модуль Юнга нейтрофилов при ХОБЛ превышал этот показатель контрольной группы в 2,5 раза - жесткость мембран нейтрофилов в контроле составила 15,29±0,06 кПа, у больных ХОБЛ - 38,79±0,33 кПа ($p<0,05$).

Сила адгезии нейтрофилов у больных ХОБЛ была выше, чем в контрольной группе в 4,7 раза - в контроле показатель составил 0,076± 0,0008 нН, в группе больных ХОБЛ - 0,36 ± 0,006 нН ($p<0,05$). Корреляционный анализ выявил тесную взаимосвязь модуля Юнга с уровнем СРБ ($r = 0, 59$, $p<0,05$) и фибриногена ($r = 0, 91$, $p<0,05$); силы адгезии с уровнем СРБ ($r = 0, 48$, $p<0,05$) и фибриногена ($r = 0, 92$, $p<0,05$).

Таблица 1. Модуль Юнга и сила адгезии нейтрофилов у больных ХОБЛ

Показатели	Контроль (n=15)	ХОБЛ (n=15)	p
Модуль Юнга, кПа	15,29±0,06	38,79±0,33	0,001
Сила адгезии, нН	0,076±0,0008	0,36 ± 0,006	0,001

Выводы: У больных ХОБЛ наблюдалось увеличение количества циркулирующих нейтрофилов, уровня СРБ, фибриногена, силы адгезии и жесткости мембран нейтрофилов. Анализ корреляционных взаимоотношений показал тесную прямую связь вязкоупругих свойств нейтрофилов с уровнем СРБ и фибриногена.

Список использованной литературы:

1. Noguera A., Batle S., Miralles C. et al. Enhanced neutrophil response in chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 2001; 56 (6): 432–437.
2. Blidberg K., Palmberg L., Jameet A. Adhesion molecule sin subjects with COPD and healthynon - smokers: a cross sectional parallel group study. Respir. Res. 2013;14:47
3. Emiel F.M. Wouters. Local and Systemic Inflammation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Proc. Am. Thorac 2005;2: 26–33.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI / WHO workshop report. Last updated 2014. www.goldcopd.org / .
5. Roca - Cusachs P., Almendros I., Sunyer R. et al. Rheology of Passive and Adhesion - Activated Neutrophils Probed by Atomic Force Microscopy. Biophysical Journal 2006; 91:3508–3518.

© И. М. Камалтдинов, В.В. Гайнитдинова, Л.А. Шарафутдинова, 2017

УДК 616.31 - 002

О.В. Клюшников
к.м.н., доцент кафедры
ортопедической стоматологии
В.М. Галченко
к.м.н**.,** ассистент кафедры терапевтической
стоматологии
Н.Е. Большедворская
к.м.н., ассистент кафедры терапевтической
стоматологии
Иркутский государственный медицинский
университет, г. Иркутск, РФ
E: mail - klush.stom@mail.ru

КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Аннотация

Красный плоский лишай - это проявление комплекса дистрофического и воспалительного процессов с нарушением обмена веществ в коже и тканях полости рта, включая эпителиальный покров слизистой оболочки. КПЛ очень разнообразен и относится к папулезным заболеваниям.

Многолетний опыт диспансеризации больных с КПЛ полости рта показал, что правильная организация диспансеризации способствует не только раннему выявлению заболевания, но и проведению полноценного эффективного лечения, что в конечном итоге положительно влияет на показатели диспансеризации.

Ключевые слова:

Красный плоский лишай, ортопедическое и терапевтическое лечение, диспансеризация

Красный плоский лишай (КПЛ) представляет собой узелковое хроническое заболевание, возникающее на коже и видимых слизистых оболочках и нередко имеющее характер лихеноидной реакции.

КПЛ чаще всего встречается у женщин в возрасте от 30 до 50 лет и вообще у лиц среднего возраста, иногда (значительно реже) диагностируется у молодых людей, детей и стариков.

Диагностика заболеваний, связанных с нарушением ороговения слизистой оболочки полости рта, в том числе и КПЛ, требует от врача - стоматолога глубоких знаний не только по своей специальности, но и по другим медицинским профилям.

Клиническое обследование больных с КПЛ включает тщательный сбор анамнеза данного заболевания, выяснения наследственной предрасположенности с учетом перенесенных раннее заболеваний, выявление сопутствующих заболеваний и их взаимосвязь с основным, этапность проявления клинических симптомов КПЛ (периоды обострения и ремиссии), аллергический фактор.[1]

Должное внимание следует уделить выявлению хронических очагов одонтогенной инфекции, состоянию пародонта, наличию травмирующих факторов и нерациональных конструкций протезов и их связи с возникновением и прогрессированием КПЛ.

При обследовании больных с КПЛ применяются дополнительные методы обследования: цитологический метод, гистологическое исследование, стоматоскопия, люминисцентное исследование, иногда бактериологическая диагностика, определяется состояние специфической и неспецифической резистентности организма.

Красный плоский лишай - это проявление комплекса дистрофического и воспалительного процессов с нарушением обмена веществ в коже и тканях полости рта, включая эпителиальный покров слизистой оболочки. КПЛ очень разнообразен и относится к папулезным заболеваниям.

Обычно течение КПЛ хроническое, торпидное, однако возможны и периоды обострений.

Следует различать 6 основных клинических форм КПЛ слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ:

- типичную
- гиперкератотическую
- экссудативно - гиперемическую
- эрозивно - язвенную
- буллезную
- атипичную

Крайне редко встречается пигментная форма.

Эрозивно - язвенная и гиперкератотическая форма имеют тенденцию к перерождению.

В клинике терапевтической стоматологии в течение многих лет ведется диспансеризация и лечения больных с красным плоским лишаем.

Лечение должно быть комплексным и индивидуальным с обязательным привлечением специалистов других профилей: терапевта, эндокринолога, невропатолога и т.д. Патогенетическая терапия строится с учетом ряда особенностей заболевания: длительности и остроты течения процесса, наличия соматической патологии, эмоционального статуса, общей реактивности организма.[2]

В комплекс лечения включают нейротропные и седативные препараты. Хороший эффект оказывают транквилизаторы. Из седативных препаратов хорошо зарекомендовали себя корень валерианы (настой, настойка, экстракт), корвалол (валокардин), трава пустырника которые могут быть использованы при повышенной раздражительности. В последнее время широко применяются нутрицевтические препараты и их комбинации: персен - форте, новопассит, настойка пиона.

Учитывая тот факт, что провоцирующим моментом развития КПЛ является инфекционный момент, благоприятный эффект дает лечение антибиотиками широкого спектра действия при острой стадии дерматоза, противовирусными препаратами ацикловир, бонафтон, кагоцел и др.

Одним из основных направлений терапии КПЛ является неспецифическая гипосенсибилизация с использованием препаратов атаракс, тавегил, зиртек, телфаст и др.

Противовоспалительным и иммуноспрессивным действием обладают антималярийные препараты (хингамин, хлорохин, делагил, резохин), которые влияют на метаболизм иммунокомпетентных клеток.

На метаболические процессы благотворное влияние оказывает витаминотерапия. Важным витамином, применяемым в лечении КПЛ является витамин А.

Важно отметить зависимость изменений в иммунном статусе больных КПЛ от выраженности процесса, формы заболевания и течения.

При проведении иммунокоррегирующей терапии в комплексном лечении КПЛ наилучший эффект получен при применении левомизола, имудона, полиоксидония.

В последние годы при эрозивно - язвенной форме КПЛ длительно не поддающегося лечению использовали лимфотропную терапию с использованием дерината.[4]

Антигомотоксическую терапию препаратами «Траумель - С» и Мукоза композитум.[3]

Местное лечение КПЛ включает в себя комплексное лечение с использованием большого арсенала лекарственных средств, хлоргексидина, метронидазола, антисептиков растительного происхождения (ромазулан, сальвин, хлорофиллипт) и т.д.

При сочетании КПЛ и кандидоза использовали комбинированные мази: лоринден А, тридерм не более 7 - 8 дней. Для улучшения микроциркуляции применяли солкосерил, пантенол, актовегин и др.

Диспансерное наблюдение данной группы больных проводилось в зависимости от клинической формы заболевания от 1 до 6 раз в год. Особое внимание уделялось больным с эрозивно - язвенной и гиперкератотической формами, при длительно незаживающих эрозиях неоднократно проводилось гистологическое исследование.

Перед ортопедическими вмешательствами для обезболивания слизистой оболочки обрабатывали анастетиком - лидокаином, в период подготовки и зубного протезирования назначались полоскания антисептиком.

При заболевании слизистой оболочки полости рта план лечения должен составляться строго индивидуально для каждого пациента. При планировании конструкции протеза нужно учитывать, что пораженная поверхность должна быть полностью изолирована от механического и токсического его воздействия. Конструкция протезов имеет свои особенности. Прежде всего следует предотвратить влияние травмирующих факторов. Посредством оптимального восстановления высоты нижней трети лица, объемного моделирования базисов протезов, правильной ориентации окклюзионной плоскости и создания бугоркового перекрытия можно предотвратить ущемление слизистой оболочки, а также прикусывание губ щек (особенно там, где имеются очаги поражения). Тем больным, у которых прикусывание щек и губ обусловлено парафункциональной активностью, показаны каппы с защитными приспособлениями. Следует также исключить применение изоляционных камер для устранения раздражающего действия пониженного давления под протезом.

Особенностью зубного протезирования является подбор и припасовывание жестких стандартных слепочных ложек. Ложки припасовывались в зависимости от локализации очагов поражения. Для уменьшения травмирования слизистой оболочки края жестких ложек покрывались воском.

Для предотвращения возникновения осложнений, искусственные коронки припасовывались до десневого края или погружались в десневой желобок не более 0,1 мм. В мостовидных протезах создавались достаточные промывные пространства, особенно у искусственных коронок. Исключались паянные конструкции – только цельнолитые. При изготовлении мостовидных и съемных протезов бугры и грани искусственных коронок и зубов создавались округлыми, не резко выраженными и тщательно полированными. Тщательность полировки съемных протезов после коррекций была обязательной. Точность припасовывания кламмеров предотвращала возникновение эрозий на слизистой оболочке прилегающей к кламмерам.

При плохих анатомо - физиологических условиях и наличии резко болезненных участков слизистой оболочки протезного ложа применяли эластическую базисную подкладку.

Учитывая слабую теплопроводность пластмассы, необходимо предупредить больных об отрицательном эффекте от приема горячей пищи. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными.

Таким образом, зубное протезирование не только возможно но и необходимо при заболеваниях слизистой оболочки полости рта; оно в сочетании с санацией, общим и местным медикаментозным лечением, способствует исчезновению воспаления и эрозий на слизистой оболочке полости рта.

Наш многолетний опыт диспансеризации больных с КПЛ полости рта показал, что правильная организация диспансеризации способствует не только раннему выявлению заболевания, но и проведению полноценного эффективного лечения, что в конечном итоге положительно влияет на показатели диспансеризации.

Рациональная и планомерно проводимая диспансеризация служит действенной мерой профилактики заболевания, снижению частоты рецидивов и обострений, сокращению средних сроков потери трудоспособности.

Список использованной литературы:

1. Абрамова Е.И. Красный плоский лишай в полости рта: Автореф.дис…канд.мед.наук. - М.,1966. - 21 с.
2. Банченко Г.В. Проблемы заболеваний слизистой оболочки полости рта // Зубоврачебный вестник - 1993. - №2 - С.13 - 19.
3. Барер Г.М., Зорян Е.В., Зорян А.В. Антигомотоксическая терапия: новый подход к лечению стоматологических заболеваний с использованием гомеопатии // Стоматология для всех. - 1999. - №4 - С.20 - 23.
4. Шумский А.В.,Трунина Л.П. Лимфотропная иммунокоррегирующая терапия при красном плоском лишае // Актуальные проблемы современной науки: Тез.докладов междунар.конф.молодых ученых и студентов. - Самара,2000 - С.83.

© О.В. Клюшников, В.М. Галченко, Н.Е. Большедворская, 2017

УДК 61

Ю.М. Подкорытов
к.м.н. , доцент кафедры ортопедической стоматологии
Иркутский государственный медицинский университет
О.В. Клюшников
к.м.н**.,** доцент кафедры ортопедической стоматологии
Иркутский государственный медицинский университет
О.Н. Никитин
к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии
Иркутский государственный медицинский университет
г. Иркутск, Российская Федерация

АНАЛИЗ ОШИБОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОМБИНИРОВАННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Аннотация

Комбинированный протез полноценно восстанавливает утерянную пациентом жевательную функцию и довольно прост в обращении. Опорные коронки, частично

облицованные под цвет зубов, улучшают эстетичный вид протеза и имеют продолжительный срок службы.

Составной частью оптимизации ортопедического лечения является анализ ошибок, что приводит к самоанализу собственных действий, к оценке собственных результатов в работе и к оптимизации методов технической переработки материалов и действий.

Ключевые слова:
Комбинированный протез, анализ ошибок, ортопедическое лечение

Ортопедическая стоматология является неотъемлемой частью всей стоматологии.

Теоретические разработки проводятся на основании достижений физиологии, физики, математики. Клинические исследования основываются на методах физиологии и других отраслей биологии и медицины.

Современные протезы челюстей должны быть прежде всего физиологичными, т. е. они должны восстановить полноценный акт жевания и в то же время быть идеальными в косметическом отношении. Качество протезов зависит от многих причин: состояния лечебного учреждения, квалификации врача, качества технической работы, качества материалов и соблюдения деонтологических правил, без которых немыслима работа современного врача. Иногда можно сделать хороший протез, но нарушение деонтологии приведет к конфликту с больными.

К побочным действиям съемных протезов следует отнести перегрузку пародонта опорных зубов. Травматический пародонтит может развиться под влиянием: 1) кламмеров из - за их малого количества, неправильного изготовления, неправильного выбора опорных зубов (без учета состояния пародонта и микроэкскурсии протеза в процессе приема пищи); 2) микротравм десневого края и межзубных сосочков вследствие некачественного воспроизведения края протеза, прилегающего к этим участкам, и усиливающихся микроэкскурсий протеза.

Учитывая эти побочные действия, в большинстве случаев при лечении частичной вторичной адентии следует отдавать предпочтение бюгельным протезам. Применение съемного пластиночного протеза там, где показано использовать бюгельный, следует считать врачебной ошибкой, которая, к сожалению, может быть обусловлена плохой материальной базой поликлиники и низкой квалификацией зубных техников.

Комбинированные зубные протезы используются сегодня для ортопедического лечения в многочисленных вариантах и почти в любой ситуации дефектов зубного ряда. Профессионально изготовленные, сложные конструкции протезов на протяжении длительного времени хорошо зарекомендовали себя для восстановления зубного ряда и жевательной функции. С точки зрения эстетики и гигиены пародонта они также дают удовлетворительный результат. Изготовленные из высококачественных сплавов, они биосовместимы, стабильны, устойчивы к деформации, редко ломаются и хорошо поддаются ремонту. Необходимым условием является достаточное количество опорных зубов. При отсутствии этих предпосылок желаемый и ожидаемый пациентом комфорт в полости рта будет ограничен. Комбинированный протез применяется, когда имеются показания для частичного съемного протеза, и пациент желает иметь незаметное, бескламмерное соединение. Для большинства пациентов очень важен как хороший эстетичный вид зубного протеза, так и его удобное и надежное положение. При этом

восстановление жевательной функции представляется ему естественным, само собой разумеющимся явлением. Кроме того, пациенты хотят, чтобы наличие зубного протеза было совсем незаметно для окружающих.

Комбинированный протез полноценно восстанавливает утерянную пациентом жевательную функцию и довольно прост в обращении. Опорные коронки, частично облицованные под цвет зубов, улучшают эстетичный вид протеза и имеют продолжительный срок службы. По сравнению с кламмерными протезами их изготовление дороже, но это компенсируется функциональными и эстетическими преимуществами. Вредные для естественных зубов нагрузки в комбинированной технике почти исключаются за счет заданного направления введения или компенсируются лучше, чем в кламмерных протезах. Еще одно преимущество состоит в том, что в облицованном композитами или керамикой комбинированном протезе, в отличие от кламмерного протеза, не видно удерживающих элементов. К недостаткам относится необходимость препарирования часто совершенно здоровых зубов под опоры для съемного протеза.

Одним из условий длительного срока эксплуатации протезов является тщательное предварительное планирование. При выборе конструкции, индивидуальной для каждого пациента и подходящей по показаниям, необходимо учитывать множество факторов.

Второй составной частью оптимизации ортопедического лечения является анализ ошибок, что приводит к самоанализу собственных действий, к оценке собственных результатов в работе и к оптимизации методов технической переработки материалов и действий.

Анализ ошибок является предвосхищением и исключением возможных ошибочных путей при планировании протеза и проведения работы; служит однозначному определению правильного образа действия; служит оптимизации развертывания действий, предполагает компетенцию в планировании и технические навыки и одновременное же их исполнение. Анализ ошибок – это динамический процесс, во время которого происходит техническая и мануальная зрелость; анализ ошибок регистрирует сиюминутное состояние профессионализма и никогда не заканчивается.

В стоматологической практике анализ ошибок направлен на перепроверку структуры действия и контроль зуботехнического исполнения. Анализ ошибок используется для того, чтобы систематизировать свойства материалов, определить границы и возможности их применения и не допустить промаха с непроверенными материалами; здесь анализ ошибок является и превентивной мерой.

Изучения ошибок являются систематическими, научно обоснованными методами, которые носят научно - пропедевтический характер; развитие и проведение анализа ошибок является наивысшей ступенью профессионализма, так как наряду с контролем качества происходит также и оценка собственного труда.

Точное определение цели рабочего процесса или использования материала являются первыми шагами в осуществлении анализа ошибок. На этой основе можно собрать многочисленные факты для составления списка критериев для собственного анализа ошибок. Критерии анализа должны быть применимы на практике, наглядны и точны; они предлагают основу оценки и рекомендации по оптимизации аналитического состояния.

Для оценки протеза, важны такие атрибуты, как долгосрочность, надежность и пригодность, в основном используются следующие аналитические области:

а) функциональность

б) фиксация и передача усилия

в) физиологические условия

г) техническое изготовление и методы

д) экономичность.

Функциональность проверяется, как на модели до момента наложения, так и в полости рта во время жевания и разговора. Проверяется возможность чистки протеза, гигиены полости рта и свобода введения и выведения протеза. Эстетические требования касаются потребности пациента: воспроизведение функции, обладание вновь полноценными зубами, как выражение здоровья, жизнелюбия и телесного совершенства.

Тем не менее, не форма зубного протеза первична, как эстетичная категория, а включение в функционирующую органическую систему. Оптимальная целесообразная форма зуба, изготовленная по анатомическому образцу, всегда будет представлять собой и эстетично завершенную форму. Исследования предполагаемой оптимизации эстетичной детали можно проводить только посредством анализа анатомической функциональной целостности.

Если эстетичная сторона подчиняет физиологически - функциональную значимость в угоду модным, принятым в обществе представлениям о красоте, то, как правило, вредит функциональной пригодности.

Надежная и неподвижная посадка протеза в полости рта во время его функционирования и в состоянии покоя должны гарантироваться такой опорой на пародонт, при которой можно без проблем компенсировать осевые и трансверсальные сдвиги; или движения протеза настолько малы, что ткани слизистой оболочки не травмируются.

Удерживающие и опорные элементы надо распределить статически благоприятно, чтобы предотвратить перегрузку пародонта и равномерно распределить усилие по возможно большему количеству сохранившихся зубов.

Технические затраты при изготовлении протеза и фиксирующих элементов должны быть такими, чтобы не ставилась под вопрос функциональная пригодность из - за методической или системной ошибки.

По нашему глубокому убеждению только скрупулезное соблюдение технологий, согласованных с применяемыми аппаратами и материалами, помогает избежать производственных ошибок, которые могут поставить под вопрос достижение качественного итога зубного протезирования. Даже малейшие отклонения от рабочих инструкций часто отрицательно влияют на конечный результат – полноценное восстановление анатомического и функционального состояния зубочелюстной системы, эстетический вид пациента.

© Ю.М. Подкорытов, О.В. Клюшников, О.Н. Никитин, 2017

УДК: 19:616.68:578.

Н.А. Латыпова
Студентка ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ,
г. Троицк Челябинской области, РФ
E - mail: mamailjushi@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА ПТИЦЕФАБРИКИ

Аннотация. Приведена оценка экономической эффективности ветеринарного обслуживания родительской площадки птицефабрики мясного направления со стабильными объемами производства продукции за последние пять лет. На величину экономической эффективности от ветеринарного обслуживания оказывает влияние не только уровень ветеринарных затрат, но и величина стоимости продукции за счёт повышения её качества и количества. Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания родительской площадки составила 2,09 - 2,53 руб. на один рубль ветеринарных затрат.

Ключевые слова: птицеводство, родительское стадо, экономическая эффективность, ветеринарное обслуживание, ветеринарные затраты, ветеринарные мероприятия, финальный гибрид, инкубационное яйцо, продукты птицеводства.

В настоящее время особую значимость приобретают вопросы устойчивого развития птицеводческих предприятий АПК. Гарантировано обеспечить получение качественной продукции, увеличить прибыли предприятия позволит правильное формирование ветеринарной стратегии предприятия [1,5,11]. Значительная часть исследований, направленных на повышение продуктивности кур, посвящена изысканию эффективных методов и средств ветеринарного назначения [13,14], в том числе в условиях выращивания и содержания кур родительского стада [18]. Ряд исследований подчеркивают важность ветеринарных мероприятий в получении высококачественной и безопасной в санитарном отношении продукции [2,3,4,8], обосновывают целесообразность применения отдельных средств ветеринарного назначения [6,7,10], внедрения направлений по снижению затрат на осуществления ветеринарных мероприятий [9,12], но экономическая эффективность ветеринарного обслуживания родительского поголовья не оценивалась.

Учитывая эти данные, целью исследований явилось определение экономической эффективности ветеринарного обслуживания родительской площадки одной из крупных птицефабрик мясного направления Чувашской Республики.

Экономическую оценку ветеринарного обслуживания родительской площадки проводили за период с 2012 по 2016 гг. на основе стоимости доли продукции, произведенной ветеринарной службой в соответствии с общепринятыми рекомендациями [15].

Основные показатели приведены в таблице 1, из данных которых следует, что площадка предприятия, занимающаяся производством яйца финального гибрида, функционирует стабильно, в соответствии с технологией производства. Количество закупаемых цыплят

зависит от комплектования птичников для ремонтного молодняка, в связи с чем отмечено разное количество суточных цыплят, приобретаемых у поставщиков. Это отражается на среднегодовом поголовье молодняка родительского стада и взрослой птицы. Такое планируемое движение птицы позволяет обеспечивать стабильные показатели получаемого инкубационного яйца финального гибрида.

Таблица 1 –Производственные и экономические показатели развития птицеводства

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Закуплено суточных цыплят родительского стада, голов	87000	116000	87000	116000	87000
Среднегодовое поголовье молодняка родительского стада, тыс. голов	24931,5	37195,0	37186,0	24823,5	37088,0
Среднегодовое поголовье взрослой птицы, тыс. голов	61453,5	49264,0	49659,5	49647,0	61774,5
Количество кур - несушек, тыс. голов	147,37	136,77	138,39	137,48	136,17
Получено инкубационного яйца финального гибрида, тыс. штук	15651	16125	16234	16223	16190
Выход инкубационного яйца, %	95,33	96,09	94,90	96,01	94,97
Произведено яйца на сумму, тыс. руб.	444487,2	469247,6	493503,0	515895,0	566655,8
Валовый выход мяса, тонн	266,53	196,92	263,37	207,33	204,24
Произведено мяса на сумму, тыс. руб.	23454,88	17525,84	23967,11	19281,92	19198,14

Разница в количестве полученного инкубационного яйца в разные годы за анализируемый период составляет 3,72 % . Увеличение стоимости произведенного яйца связано, в первую очередь, с повышением его себестоимости за счёт кормов, расходуемых на кормление птицы.

После использования птицы её подвергают убою с целью реализации мяса, валовый выход которого зависит от поголовья, чем объясняется разница в валовом выходе мяса за 2012, 2014 и 2013,2015 и 2016 гг. и, как следствие, стоимости произведенной продукции.

Данные таблицы 2 позволяют сделать вывод, что экономический результат от ветеринарного обслуживания комплекса по производству яйца за анализируемый период увеличился в 3,0 раза. В 2016 г. в сравнении с 2015 г., он снизился на 3,87 % , что связано с увеличением уровня затрат на ветеринарное обслуживание на 19,15 % .

Результаты расчёт показателей, характеризующих экономическую эффективность ветеринарного обслуживания родительской площадки приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	467942,13	486773,41	517470,06	535176,88	585853,99
Ветеринарные затраты, тыс. руб.	3682,1	3064,2	3384,9	3637,7	3482,1

Экономический эффект, тыс. руб.	6144,68	7158,04	7481,97	7601,01	8820,83
Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания, руб.	1,67	2,34	2,21	2,09	2,53

За анализируемый период стоимость валовой продукции, получаемой в условиях обслуживания родительской площадки, увеличилась на 25,2 % , что связано с увеличением уровня цен, который отражается на основных экономических показателях.

Величина ветеринарных затрат в период с 2012 по 2016 гг. не была одинаковой, это связано с материальным обеспечением ветеринарной службы и объемом выполняемых мероприятий, которые зависят от обслуживаемого поголовья. Самые большие ветеринарные затраты были в 2012 и 2015 гг., что объясняется оснащением и ремонтом пропускников на входах в производственные площадки. В 2014 году и была осуществлена замена специальной одежды и обуви ветеринарных работников, приобретено оборудование для ветеринарно - санитарных работ. Значительная величина ветеринарных затрат в 2016 году связана также с осуществлением мелких ремонтных работ на ветеринарно - санитарных объектах, а также с увеличением цен на ветеринарные товары.

Данный показатель повлиял на экономический результат от ветеринарного обслуживания родительской площадки, который за анализируемый период увеличился в 3,0 раза. Но его увеличение не было равномерным. Так, самым низким он был в 2012 и 2015 гг., что связано с увеличением уровня затрат на ветеринарное обслуживание, максимальным – в 206 году.

Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания достигла максимума в 2016 г., что на 21,05 % выше предыдущего периода и в 1,5 раза выше аналогичного показателя в 2012 г.

На величину экономической эффективности от ветеринарного обслуживания оказывает влияние не только уровень ветеринарных затрат, но и величина стоимости продукции. Имеются исследования, в которых доказаны эффективные способы по увеличению стоимости валовой продукции в разных отраслях птицеводческой деятельности [16,17], в том числе при выращивании родительского стада [7,10]. Следует отметить, что внедрение данных технологий значительно увеличивает ветеринарные затраты, но за счёт повышения качества и количества производимой продукции, возрастёт величина её стоимости, которая окажет влияние на эффективность подобных инвестиций.

Таким образом, экономическая эффективность ветеринарного обслуживания родительской площадки составила 2,09 - 2,53 руб. на один рубль ветеринарных затрат.

Список использованной литературы

1. Билан А.М., Скидан А.В., Журавель Н.А. Производственный ветеринарно - санитарный контроль на бройлерных птицефабриках. Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодёжи материалы VIII Всероссийской научно - практической конференции молодых учёных. Курган, 2016. С. 269 - 272

2. Журавель В.В. Анализ технологии производства творога. Инновационное развитие аграрной науки и образования: сборник научных трудов Международной научно - практической конференции, посвященной 90 - летию чл. - корр. РАСХН, Заслуженного деятеля РСФСР и ДР, профессора М.М. Джамбулатова. 2016. С. 98 - 102.

3. Журавель В.В. Мясная продуктивность свиней на фоне применения хитозана. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т. 2. № 30 - 1. С. 100 - 102.

4. Журавель В.В., Журавель Н.А. Анализ технологии производства мороженного и оценка его качества. Молодые ученые в решении актуальных проблем науки Материалы международной научно - практической конференции молодых ученых и специалистов. Троицк. 2016. С. 90 - 93.

5. Журавель Н.А. Организация производственного ветеринарно - санитарного контроля при выращивании бройлеров. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. № 224. С. 53 - 57.

6. Журавель Н.А. Экономическое обоснование профилактической вакцинации бройлеров против вирусных болезней. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. № 224. С. 57 - 60.

7. Журавель Н.А., Аносов Д.Е., Мифтахутдинов А.В. Экономическая эффективность фармакологической профилактики стрессов при выращивании ремонтного молодняка и содержания родительского стада кур мясного направления продуктивности. Достижения науки и техники АПК. 2017. № 1. С. 44 - 48.

8. Журавель Н.А., Журавель В.В. Технология производства варёных колбас. Инновационное развитие аграрной науки и образования: сборник научных трудов Международной научно - практической конференции, посвященной 90 - летию чл. - корр. РАСХН, Заслуженного деятеля РСФСР и ДР, профессора М.М. Джамбулатова. Махачкала, 2016. С. 102 - 107.

9. Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В. Нормирование штатной численности ветеринарной лаборатории птицефабрики и эффективность использования рабочего времени. Аграрный вестник Урала. 2016. № 4 (146). С. 33 - 39.

10. Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В. Особенности расчёта экономической эффективности профилактики стресса у родительского стада кур // Достижения науки и техники АПК. 2015. Т. 29. № 11. С. 25 - 27.

11. Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В. Оценка эффективности ветеринарно - санитарного контроля при производстве птицепродуктов. Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 25 - 29.

12. Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В. Трудоемкость противоэпизоотических и лечебно - профилактических мероприятий. Ветеринарная медицина - агропромышленному комплексу России: материалы международной научно - практической конференции. Троицк. 2017. С. 69 - 76.

13. Мифтахутдинов А.В. Взаимосвязь стрессовой чувствительности кур и развития адаптационных реакций в условиях промышленного содержания. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 9 (83). С. 65 - 68.

14. Мифтахутдинов А.В., Терман А.А. Фармакодинамические свойства цитрата лития в модели технологических стрессов у кур. Достижения науки и техники АПК. 2014. № 6. С. 60 - 62.

15. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник. СПб.: Лань, 2014. 360 с. Режим доступа : http: // e.lanbook.com / books / element.php?pl1 _ id=44760.

16. Суханова С.Ф. Яичная продуктивности гусей, потреблявших кормовую добавку Ветосел Е форте / С.Ф. Суханова // Научное обеспечение реализации государственных программ АПК и сельских территорий Материалы международной научно - практической конференции. 2017. С. 258 - 264

17. Суханова, С.Ф. Эффективность использования кормовой добавки Левисел при производстве мяса гусят - бройлеров / С.Ф. Суханова // Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли Материалы Всероссийской научно - практической конференции. 2017. С. 225 - 227

18. Фисинин В.И., Мифтахутдинов А.В., Пономаренко В.В., Аносов Д.Е. Антистрессовая активность и эффективность применения фармакологического комплекса СПАО курам родительского стада. Аграрный вестник Урала. 2015. № 12 (142). С. 54 - 58.

© Н.А. Латыпова, 2017

УДК 631.871

П.С. Бондаренко
студентка 1 курса направление подготовки М – ЛА
факультет «Инженерии и природообустройства»
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова
г. Саратов, Российская федерация

ДРЕВЕСНАЯ ЗОЛА В КАЧЕСТВЕ УДОБРЕНИЯ

Аннотация *В статье рассматривается вопрос использования золы в качестве удобрения для растений и как средства борьбы с различными болезнями и вредителями зеленых насаждений*

Ключевые слова: *зола, свойства, вредители, растения*

Зола – это на сегодняшний день самое дешевое и наиболее доступное удобрение с широким спектром действия. Садоводы и огородники применяют золу не только для улучшения состава почвы, но и как эффективное средство для борьбы с вредителями и болезнями растений. Древесную золу как натуральное и органическое удобрение можно вносить практически под все культуры.

Золу можно получить из самых разных растительных отходов. Это могут быть лиственные или хвойные породы деревьев, солома, торф, трава и листья.

В золе содержатся такие вещества, как кальций, калий, фосфор, магний, натрий, бор и прочие элементы. В составе золы лиственных пород деревьев остается больший процент этих элементов, чем в золе хвойных пород или от сжигания соломы. Для чего же они необходимы растениям?

Начнем с кальция, содержание в золе которого в несколько раз больше по сравнению с калием и фосфором. И так, кальций, улучшая структуру почвы и нейтрализуя ее кислотность, благоприятно влияет на развитие полезных микроорганизмов в почве. А это в свою очередь облегчает растениям получение питательных элементов, которые особенно нужны им на ранних стадиях развития [1, С. 36].

Калий, содержание которого в золе лиственных пород равно 10 % ,нормализуя обменные процессы в растениях, необходим для формирования плодов. Так же, получая калий в достаточном количестве, растения становятся более устойчивыми к различным болезням и вредителям.

Фосфора в золе крайне мало. Но по сравнению с суперфосфатом из золы он практически полностью используется растениями.

Древесную золу в качестве подкормки лучше вносить в почву вместе с перегноем или компостом. Положительное действие от такой подкормки сохраняется в почве до 3 лет. Подкормки растений золой лучше начинать со второй половины лета. Именно в этот период растениям так необходимы калий и фосфор.

Как часто садоводам и огородникам хочется применить на своих участках все и сразу, при этом думая, что так будет полезнее для растений. Но с золой нужно быть особенно

осторожными. Так как одно из свойств золы это раскисление почвы, то внося ее в качестве подкормки в почву необходимо точно знать РН. Здесь главное не переусердствовать. Если почва щелочная, т.е. РН больше 7, то и золу применять в качестве удобрения не стоит. Зола повысит содержание щелочи в почве, что не лучшим образом скажется на усваение питательных веществ растениями. Так же не следует одновременно вносить в почву золу и азотные удобрения. Это приводит к улетучиванию азота. Подкармливать растения золой или азотными удобрениями лучше в разное время года. Например, золу внести осенью, а азотные удобрения весной. По этой же причине не стоит добавлять золу в свежий навоз или в компост. Кроме этого применяя золу, как и любое другое удобрение, надо придерживаться норм внесения ее в почву. Например, на супесчаных почвах вносят до 200 г золы на квадратный метр, а на суглинистых почвах до 400г [3, С. 53].

Подкармливать растения золой можно не только внося ее в почву. Можно золу использовать и для внекорневой подкормки растений. Для этого 100 - 200 г золы заливается 10 л воды и настаивается неделю. После этого зольным раствором можно опрыскивать растения по листу.

Овощные культуры, у которых плоды созревают над землей, такие как огурцы, томаты, баклажаны, перцы наибольшим образом страдают от нехватки калия и фосфора. А поэтому как нельзя лучше для них подходит удобрение на основе золы. Его 3 - 4 раза за сезон можно применять и в виде сухой золы, посыпая ее вокруг растений, и в качестве зольного настоя при поливе растений. Золу как удобрения применяют при формировании цветочных бутонов, затем при появлении первых завязей и, наконец, в период массового плодоношения.

Клубнику удобрять золой надо только 2 раза за сезон. 1 раз перед цветением, а потом после полного сбора урожая. Хороша подкормка древесной золой и для винограда, и для яблонь и груш, и для абрикосов, вишни и слив.

Древесную золу садоводы и огородники применяют на своих участках и для борьбы с болезнями растений и их вредителями. Например, внесение золы в почву перед посадкой капусты убережет ее от килы и черной ножки. А опудривание капустных листьев предотвратит появление крестоцветной блошки. Опудривание грядок с посадками моркови и лука предостережет посадки от луковой и морковной мухи [2, С. 45].

Полезные свойства золы известны с далеких времен. При разбивке участков часто деревья не выкорчевывались, а выжигались. Тем самым повышалось плодородие почвы. Это называлось подсечно - огневым земледелием. В наше время рачительные хозяева приусадебных участков не выбрасывают древесные и растительные отходы. Они, сжигая их, собирают золу, чтобы осенью или весной вновь обработать ее огород.

Список использованной литературы:

1. Харломпович, Г.Д. Многоликая химия / Г.Д. Харломпович. – М.: Просвещение, 2002. – 92с, С. 35 – 37.

2. Штремпле, Г.И. Химия на досуге. Домашняя лаборатория. / Г.И. Штремпле – М.: Просвещение – Учебная литература, 2006. – 94с, С. 43 – 46.

3. Фельдман, Ф.Г. Химия. Учебник. / Ф.Г. Фельдман – М.: Просвещение, 2011. – 159с, С. 52 – 55.

© П.С. Бондаренко, 2017

УДК 69

Долженко Ольга Валерьевна
студентка,4 курс, филиал ЮУрГУ
г. Сатка, РФ

КЛАССИФИКАЦИЯ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

В настоящее время в практике строительства большое внимание уделяется конструкциям полов, их прочности, применению материалов, обеспечивающих надёжность пола и длительную его эксплуатацию, минимальную стоимость и трудоёмкость устройства. Полы в жилых, общественных и промышленных зданиях должны быть не только прочными, но и создавать комфортные условия для людей, находящихся в помещении.[1, с 300]

Значительно расширился спектр технологий по устройству полов в жилых и общественных зданиях. Это обусловлено не только появлением на рынке все новых материалов, но и оборудованием и приспособлениями для устройства полов из традиционных материалов.

Классификация напольных покрытий

- Монолитные - бетонные, цементно - песчаные, мозаичные, металлоцементные, ксилолитовые, бетонные декоративные, наливные:
  - вакуумируемые,
  - с использованием пластификаторов;
- Из штучных материалов - паркетные, ламинатные, дощатые, полимерная плитка, пробковая плитка, минеральная плитка:
  - керамическая,
  - керамогранитная,
  - из природного камня,
  - из искусственного камня,
  - бетонная декоративная;
- Из рулонных материалов – линолеумные, пробковые, ковровые;
- Спортивные;
- Фальшполы – металлические каркасные разъемные, цельнометаллические неразъемные;
- Подогреваемые полы – электрообогреваемые, водообогреваемые.

Существует три основных способа качественной укладки бетонной смеси. Смеси с усадкой стандартного конуса (ОК) до 10 см необходимо тщательно вибрировать. При большей подвижности смеси (ОК более 14 см) отпадает необходимость виброуплотнения. Используя пластифицирующие добавки, можно добиться того, что смесь будет разливаться без вибрирования. Но это очень дорого. Третий способ вакуумирование.[2, с 276]

Вакуумирование – это метод уплотнения уложенной высокоподвижной бетонной смеси путём создания разряжения на её поверхности. Этот метод по сравнению с традиционной виброукладкой повышает производительность труда и качество работ. При вакуумировании отсасывается «свободная», не связанная с цементом вода и воздух с помощью специального оборудования с поверхности уложенной бетонной смеси.[2, с 276]

Литая бетонная смесь разравнивается под действием собственного веса. Для таких смесей, как правило, отпадает необходимость в двух операциях: разравнивании и виброуплотнении. Поверхность бетона получается идеально горизонтальной без всякой корректировки. Обязательным условием для бетонных смесей с большим содержанием воды является вакуумирование. Современной оборудование для этой цели позволяет после 15 - 30 мин вакуумирования снять вакуум - маты и ходить по уложенному бетону для окончательной доработки поверхности.

Вакуумирование бетона существенно снижает вероятность появления трещин в бетоне, поскольку бетон после вакуумирования практически не дает усадки. Во время вакуумной обработки бетон теряет некоторую часть своего объема вследствие отсасывания воды. Более тонкий слой бетона дает пропорционально большую усадку, чем более толстый слой.

Список использованной литературы:

1. Менейлюк, А.И. Современные технологии в строительстве: учебник / А.И. Менейлюк, В.С. Дорофеев, Л.Э. Лукащенко, Н.В. Олейник, В.И. Москаленко, А.Ф. Петровский - К.: Освита Украины, 2010. – 550 с.

2. Масюк С.В. Технология и организация строительного производства: учебник для техникумов / С.В. Масюк, В.А. Отрепьев. – М. : Стройиздат, 1977. – 621 с.

© О.В. Долженко, 2017

УДК 628.974

Карапетян Кнарик Михайловна
Студентка 3 курса, инженерный факультет
ИСТиД (ф) СКФУ в г. Пятигорске
г. Пятигорск, РФ
e - mail: kkm.97@mail.ru
Мамедова Гюльнара Фикратовна
Студентка 3 курса, инженерный факультет
ИСТиД (ф) СКФУ в г. Пятигорске
г. Кисловодск, РФ
e - mail: mamedowa.gulnara2016@yandex.ru

ИННОВАЦИИ В СВЕТОДИЗАЙНЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Аннотация

Для инновационного городского развития территории предполагается создание в городе устойчивой системы взаимодействия трёх ключевых областей: наука – инновации – городские объекты. Взаимодействие объектов городской среды между собой, с применением инновационного подхода, позволит в дальнейшем создать территориальный инновационный кластер, способный определить место города в инновационной системе развития всей страны, а также обеспечить устойчивое развитие городов и создать благоприятные условия жизни для населения города. Основа кластеризации территории –

модернизационный процесс, базирующийся на инновациях. В данной статье более подробно будут рассмотрены инновации в освещении городской среды.

Ключевые слова

архитектура, городская среда, световой дизайн, инновации, архитектурное освещение, новые технологии.

Сегодня вопросы решения светового облика зданий и сооружений не просто утилитарная необходимость, а творческая задача в области светодизайна, расширяющая границы привычной эстетики архитектуры. Проектирование подсветки с предусмотренными режимами кинетики света и цвета позволяет создавать множество вариаций и интересных эффектов на основе одной пластической формы.

Свет в городе — это и функциональная и эстетико - художественная составляющие среды. Именно свет определяет форму, цвет и объем как отдельных зданий, так и крупных городских ландшафтов. Являясь любимым приемом в живописи, скульптуре и театральном искусстве, игра света и тени лежит и в основе светового дизайна архитектурной среды.

Светоцветовой дизайн — это искусство создания комфортного визуального пространства, задающее ритм нашей жизни. Свет создает настроение, стимулирует, и информирует. Многое в восприятии средовых объектов зависит от цветовой гаммы, яркости и направления лучей света. При освещении городских пространств используются разнообразные источники и отражатели света, различные экраны и рассеивающие поверхности, иногда искусственное освещение сочетается с естественным. [1]

Как отмечает А.С. Торосян в своей научной работе «Особенности инноваций архитектурной среды в городе - курорте»: «Мир нововведений должен состоять не только из технологий и техники, большое внимание необходимо уделить совершенствованию управления, осуществляя его через введение новшеств. Это значит, что инновационные введения должны выполнять не только декоративные функции, но и утилитарные.» [2] Поэтому световой дизайн базируется на 3 основных аспектах:

- эстетическое восприятие, имеющее важное значение при проектировании освещения мест с длительным пребыванием людей таких как: зоны отдыха, парки, скверы, магазины и другие объекты общественного назначения;
- эргономический аспект или функциональность освещения — это способность света влиять на комфортность зрительного восприятия, а, следовательно, и на работоспособность;
- энергоэффективность — необходимо понимать, нет ли переосвещенных поверхностей, нет ли освещения пустых мест, не превышают ли значения освещенности необходимые по нормативным документам или для выполнения эстетических и функциональных задач.

Основными элементами освещения современного города являются:

- освещение проезжей части улиц и площадей;
- световые указатели и световая сигнализация для городского транспорта и пешеходов;
- освещение архитектурных сооружений (здания и малые формы архитектуры);
- освещение монументов и фонтанов;
- освещение наружных магазинов;
- рекламное, агитационное и информационное освещение;
- освещение парков, бульваров и других мест городского отдыха.

В современных городах жизнь не затихает ночью. Некоторые общественные заведения, такие как: аэропорты, вокзалы, отели, транспортные фирмы, радио и телеканалы, работают круглые сутки, а в клубах, барах, ресторанах и казино ночная жизнь проходит даже активнее, чем днем.

Искусственный свет является емким и мобильным носителем информации, без которой немыслим современный город. Информационно - световые медиа - технологии активно влияют на создаваемую светоцветовую среду городов и, со временем, это влияние будет усиливаться, а значит, они должны учитываться при разработке градостроительных и средовых проектов. [3]

Сегодня светодизайн определен как часть архитектурного проекта, поэтому в проектировании наиболее значимых городских объектов наряду с архитектором, участвует и светодизайнер. По проблемам световой организации среды проводятся конференции, ставятся вопросы о создании стиля освещения и «световой культуре», присуждаются национальные и международные премии, что говорит о значимости светового дизайна в современном мире.

В мировой практике архитектурное освещение проявляет новые тенденции: применение возможностей осветительных приборов для образования динамически активных объектов, реагирущих на воздействие людей, окружения и формирующих индивидуальный световой облик, для чего требуется интерактивный режим работы освещения.

В качестве наглядных примеров использования схожих технологий можно привести световое оформление таких построек, как Dexia Tower (Брюссель Бельгия) (рис. 1) или «Башня ветров» (Канагава, Япония). В обоих случаях фундаментом для исполнения необычного светового образа служат медиафасады. Вертикальный объем «Башни ветров» в темное время суток благодаря динамике освещения изображает изменения направленности и скорости ветра. Следовательно, сооружение выступает своеобразным индикатором внешних условий окружающей среды.

Рис.1 Dexia Tower (Брюссель Бельгия)

Освещение Dexia Tower, напротив, работает по принципам световизуальной «игры» с участием людей. Система подсветки объединена единым программным алгоритмом, который под управлением человека дает нужную цветовую динамику и рисунок. Эпизодическое использование данного режима в рамках определенных мероприятий

превращает фасад здания в интеллектуальное световое полотно, позволяющее жителям города осуществлять развлекательную, коммуникативную и другие функции, воздействуя на систему освещения.

Применение этих принципов представляет широкий потенциал функционально - эстетическим возможностям создания «живой» архитектуры, которая обладает адаптационными качествами по отношению к среде, контексту местности, человеку. При этом одно из важнейших качеств, которое приобретает объект (здание, малая форма и т.д.) с использованием интерактивного освещения, - формирование информационного канала обмена данными. Эту роль берет на себя сложная система подсветки, работающая за счет взаимодействия световых приборов и дополнительного оборудования (датчики, камеры и т.д.), настроенных на отслеживание действий человека или других явлений, их визуализацию и перевод в светоцветовой образ.

Также, одной из самых новых технологий, применяемых в светодизайне городской среды, является 3D Mapping — технология, позволяющая проецировать видео и изображения на любой поверхности. Посредством маппинга можно организовать на улицах города настоящие шоу - программы, которые будут не только обращать на себя внимание, но и производить незабываемое впечатление, пробуждая поистине яркие эмоции. Технология 3d mapping оживляет здания, придавая им мнимую подвижность и рельеф. Для того, чтобы создать объемное изображение, используют обыкновенные проекторы. Вся суть шоу содержится в точном соответствии элементов, на которые проецируются изображения, и самого изображения - проекции (рис. 2).

Рис.2.

Технология mapping показывает новые преимущества для рекламы. Помимо того, проекционные mapping - шоу применяют достаточно часто на всевозможных мероприятиях, таких как: городские праздники, представительные открытия торговых центров и культурно - развлекательных комплексов, оформление масштабных корпоративных мероприятий. Впечатляюще смотрятся шоу в ночное время, особенно если сопутствуется музыкой и фейерверками. Шоу, которое использует технологии 3d mapping – неповторимо и создается отдельно для каждого проекта. Это помогает образовать непревзойденную атмосферу мероприятия, а также выделить наиболее выигрышные качества продукта, если речь идет о рекламе. Посредством mapping можно преобразовать внешний вид здания, его геометрию, сформировать иллюзию горящего дома или

ломающихся стен, воспроизводить сложные сочетания контента, многооконные изображения.

Еще одна технология, достойная внимания – Лазерное шоу. Это захватывающая демонстрация, важнейшим техническим устройством которой является лазерная система. Лазерное шоу может украсить и эмоционально улучшить зрительное созерцание массово - зрелищного выступления, концертной программы, презентации фирм, а также с успехом применяется в туристической деятельности, как инструмент театрализованного распространения объектов туризма.

В качестве вывода следует отметить, что решения с использованием интерактивного режима освещения начинают обращать на себя все большее внимание специалистов светодизайна, проектировщиков, ученых. Безусловно, они является одной из предпосылок развития «разумной», динамичной и универсальной архитектуры XXI века. Данная работа — попытка изучить механизмы этого новаторского явления, понять, какие критерии определяют практическое применение интеллектуальных систем освещения в архитектурном проектировании.

Список использованной литературы:

1. Щепетков Н.И. Световой дизайн города. – М.: Архитектура - С, 2006, с. 98.
2. Торосян А.С. Особенности инноваций архитектурной среды в городе - курорте. // Современная наука и инновации, 2017, №1, с. 134.
3. Букатов А.С., Киричок А.И. Функциональное энергоэффективное освещение наружных пространств столицы: состояние и тенденции развития. // «Светотехника». – Москва, 2012 №6. - С. 38 - 42.

© К.М. Карапетян, Г.Ф. Мамедова, 2017

УДК 69.07

В. С. Карачёва
студент 4 курса ЮЗГУ, г. Курск, РФ
E - mail: Karacheva123@mail.ru
В. С. Цымбалюк
студент 4 курса ЮЗГУ, г. Курск, РФ
E - mail: lyavetka1@mail.ru
А. Г. Колесников
канд. тех. наук, доцент ЮЗГУ, г. Курск, РФ
E - mail: ag - kolesnikov@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТОВ LEED ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы внедрения в практику строительства промышленных зданий и сооружений России сертификации по системе LEED. Раскрыты

основные преимущества сертификации в данной сфере строительства, дана краткая характеристика рейтинговой системы LEED. Рассмотрены причины медленного внедрения (развития) промышленного строительства по экологическим стандартам в России.

Ключевые слова:

Зеленое строительство, стандарты LEED, промышленные предприятия, LEED в России, зеленые стандарты.

Стандарты LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) - «Руководство в энергосберегающем и экологическом проектировании» - рейтинговая система сертификации «зеленых» зданий, разработанная в 1998 году Советом по экологическому строительству США (United States Green Building Council, USGBC) [1, с. 129]. Сертификаты LEED выдаются зданиям, рационально используемым водные ресурсы, отвечающим требованиям экологического строительства, направленным на энергоэффективность, эффективное использование ресурсов и снижение выбросов углекислого газа.

LEED содержит четыре уровня сертификации. Каждый из них зависит от количества полученных баллов проектом [2, с. 209]:

- «Одобренный» (Certified) — от 40 до 49;
- «Серебряный» (Silver) — от 50 до 59;
- «Золотой» (Gold) — от 60 до 79;
- «Платиновый» (Platinum) — от 80 до 100.

Система LEED включает в себя шесть категорий, необходимые требования которых должны быть выполнены для того, чтобы достичь даже самого низкого уровня рейтинговой системы [3, с. 1167]:

1. Экологически устойчивые площадки застройки - контроль за эрозией почвы и повышенными осадками, выбор застройки в экологически устойчивых районах, наличие транспорта, уменьшение застроенных площадей (для новых объектов), регулирование дождевых потоков и уменьшение заасфальтированных площадей застройки, а также уменьшение световых нагрузок на застроенной площади и их влияние на соседние участки.

2. Эффективность водных систем - эффективная поливка зеленых насаждений, очистка сточных вод и уменьшение потребления воды при эксплуатации здания.

3. Энергия и окружающая среда - уменьшение хлороводородных холодильных агентов в холодильных установках и выполнение минимальных требований по энергосбережению.

4. Строительные материалы и ресурсы - хранение, а также сбор и транспортировку сырья для повторной переработки.

5. Качество экологии в здании - увеличение эффективности системы вентиляции, контроль за качеством воздуха во время строительства, использование материалов с низким содержанием вредных добавок и клея, которые выделяют летучие органические вещества, установление контроля за выбросом химических и вредных веществ в атмосферу, тепловой комфорт, усовершенствование автоматического управления системами отопления, кондиционирования и вентиляции воздуха, увеличение использования естественного освещения.

6. Инновации в процессе проектирования - инновационный подход, который основные категории не учитывают и не рассматривают.

Проблема развития промышленного строительства, отвечающего требованиям LEED в России напрямую зависит от следующих факторов [4, с.169, 5, с. 141]:

- количества специалистов, их непосредственного участия и активности в этой области,
- развития технологий и науки,
- понимания обществом преимуществ «зеленого» строительства, его экологических требований;
- сложности выполнения хотя бы минимальных требований по системе LEED, поскольку они достаточно жесткие по сравнению с другими системами экологического проектирования, например, системой BREEAM;
- сложности перевода документов, так как они принимаются только на английском языке.

Применение рейтинговых систем сертификации «зеленых» зданий, таких как LEED, в промышленном строительстве в России может способствовать [6, с. 75]:

- увеличению работоспособности персонала предприятия (на которую влияет достаточное проникновение дневного света, хорошая визуальная обстановка и индивидуальный климат - контроль);
- сохранению здоровья работающего персонала на предприятии (строительные материалы не должны выделять вредные вещества, которые могут нанести вред рабочим);
- сокращению больничных дней рабочих (за счет улучшения качества воздуха внутри помещений).

Строительство по экологическим стандартам является наиболее перспективной концепцией развития промышленного строительства в России. Стандарты других стран, например, LEED могут быть адаптированы для проектирования российских промышленных предприятий, но нужны способы государственного стимулирования рынка «зеленых» технологий в России. Внедрение же национального стандарта зеленого строительства для оценки объектов промышленных предприятий позволит в полной мере следовать принципам устойчивого развития: создание безопасных и благоприятных условий для работоспособности человека, ограничение негативного воздействия на окружающую среду.

Список использованной литературы:

1. Lockwood C. Building the Green Way // Harvard Business Publishing. 2006. - pp. 129–135.

2. Сухинина Е. А. Основные положения и сравнение международных экологических стандартов в строительной сфере // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2012. № 1 (73). С. 209–215.

3. Comparison of energy performance assessment between LEED, BREEAM and Green Star / Y. Roderick, D. McEwan, C. Wheatley, C. Alonso // Eleventh International IBPSA Conference Building Simulation. 2009. - pp. 1167–1176.

4. Асаул А. Н., Иванов С. Н. Основные направления развития «зеленого» строительства // Вестник ТОГУ. - 2015. - № 1(36). - С. 169 - 178.

5. Казначеев Н.А., Колесников А.Г. Анализ экономической эффективности основных элементов в концепции строительства пассивных домов // Проблемы внедрения результатов инновационных разработок. Сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. - 141 - 145.

6. Экологическая безопасность строительства / В. И. Теличенко, А. Д. Потапов, М. Ю. Слесарев, Е. В. Щербина. М: Архитектура - С, 2009. 311 с.

© В. С. Карачёва, В. С. Цымбалюк, А.Г. Колесников, 2017

УДК 691

Салимова Регина Ринатовна
студентка 4 курса филиала ЮУрГУ
г.Сатка, РФ
E - mail:annikc@mail.ru

ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ

Аннотация:

Исследования ученых в области наномодификаций металлов и их сплавов позволили получить высокопрочную сталь, которая не имеет в настоящее время аналогов по параметрам прочности и вязкости. Применение таких наноматериалов самым идеальным образом подходит для строительства различных гидротехнических и дорожных объектов.

Ключевые слова:

Сталь, состав, прочность, стойкость, пластичность.

В настоящее время растет потребность в материалах, которые обладают высокой прочностью и необходимыми пластичностью и вязкостью.

Высокопрочными называют стали, в которых подбором химического состава и оптимальной термической обработки получают $s_в = 1800 – 2000 МПа$. При такой структуре и прочности сталь обладает высокой пластичностью и вязкостью, а так же ее можно применять для деталей сложной формы, которые подвергаются динамическим и усталостным нагрузкам.

Сталь содержит небольшое количество легирующих элементов (для толщины листа до 10 мм стали с твердостью 400 НВ содержание углерода не более 0,14 % , марганца не более 1,6 % , никеля и молибдена не более 0,25 %), что обеспечивает хорошую свариваемость стали. Таким образом, листы износостойкой стали с твердостью 400 НВ комбинированной толщиной до 40 мм могут быть сварены без предварительного нагрева всеми известными методами сварки обычными сварочными электродами.

Высокопрочными стали – это стали, обработанные на высокую прочность. К таким сталям следует отнести стали обычного состава, но мелкозернистые и высокочистые. В этом случае закалка с отпуском при 200°С при прочности 1800 - 2000 МПа обеспечивает удовлетворительную пластичность и вязкость.

Такой уровень прочности можно получить в среднеуглеродистых легированных сталях, с применением закалки с низким отпуском или изотермической закалки с получением структуры нижнего бейнита.

После изотермического упрочнения среднеуглеродистые легированные стали имеют более низкую прочность с более высокой пластичностью и вязкостью. Поэтому они более надежны в работе, чем закаленные и низкоотпущенные стали.

Стали рекомендуется использовать для работы в условиях плавного нагружения, так как при высоком уровне прочности закаленные и низкоотпущенные среднеуглеродистые стали обладают повышенной чувствительностью к концентраторам напряжения, склонностью к хрупкому разрушению.

В настоящее время производятся различные марки высокопрочных сталей с минимальным пределом текучести 700, 800, 900, 960 и 1100 МПа. Толщина выпускаемых листов составляет от 3 до 100 мм. Данные характеризуются мелкозернистой стальной структурой. Благодаря оптимальному химическому составу и закалке, выполненным в специальном режиме, конструкционные стали обладают высокой ударной прочностью даже при очень низкой температуре. Минимальная сила удара составляет 27 Дж / $см^2$ при - 60 °С или - 40 °С. Это обеспечивает использование высокопрочных сталей для изготовления подъемно - транспортного оборудования, работающего при более низких температурах.

Важной особенностью высокопрочных сталей является их низкая углеродного эквивалента, что позволяет сваривать листы стали с минимальным пределом текучести 700 МПа в сочетании с толщиной до 40 мм без предварительного подогрева.

Применение высокопрочной конструкционной стали позволяет добиться существенной оптимизации затрат в производственном цикле. В частности, использование более тонких, но более прочных стальных пластин позволяет повысить грузоподъемность крана (800 тонн), сохраняя при этом вес всей машины и высота подачи раствора (до 70 м) бетона за счет снижения общего веса конструкции. Следует отметить, что изготовление кранов даже при относительно высокой грузоподъемности (от 30 до 40 т) возможно только из высокопрочной конструкционной стали.

Были разработаны стали типа А1 с гарантированным пределом текучести 490 МПа. Из этих сталей были построены корпуса атомных ледоколов «Ленин», «Сибирь» и других успешно эксплуатированных до настоящего времени.

Для улучшения металлургического качества стали, которая используется при изготовлении особо ответственных конструкций, используют электрошлаковый переплав. Требуемый уровень механических свойств стали достигается после закалки и высокого отпуска.

Мировая и отечественная практика установила, что высоким сопротивлением слоистым разрушениям обладают стали с высокими значениями характеристик пластичности и ударной вязкости.

Список использованной литературы:

1. Нанотехнологии в строительстве [Электронный ресурс] / Справочно - информационный интернет портал, - Режим доступа: http: // www.stroy.ru / cottage / build - other / publications _ 1291.html

2. Использование высокопрочных сталей в машиностроении [Электронный ресурс] / Справочно - информационный интернет портал, - Режим доступа: http: // markmet.ru / statya _ po _ metallurgii / ispolzovanie

© Р.Р. Салимова, 2017

УДК 725.31

Е.Н. Чупарин
Аспирант кафедры архитектурного проектирования ИАиС, ИрНИТУ
Г. Иркутск, РФ
E - mail: Efffgeny@yandex.ru

АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО - ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ИРКУТСКА, ОСНОВАННАЯ НА РЕЗУЛЬТАТАХ ЗИМНЕГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотация

Актуальность. Статья обращает к внимание проблеме развития транспортно - пересадочных узлов, транспортной проблеме и проблеме децентрализации города. Цель. Сформировать представление о подходе к проектированию транспортно - пересадочных узлов. Метод. В работе были использованы методы пространственного анализа и компьютерного моделирования. Результат. Рассмотрена система транспорнто - пересадочных узлов г. Иркутска с точки зрения градостроительства. Произведен анализ проекта транспортно - общественного центра Иркутск - Сортировочный по предложенным принципам развития транспортно - пересадочных узлов. Выводы. Исследование показало, что подобные городские образования имеют перспективы стать фокусами городской активности и способствуют развитию полицентрической модели города, что актуально для городов с расчлененной структурой, таких как Иркутск.

Ключевые слова:

Транспортно - пересадочный узел, транспортно - общественный центр, принципы развития, система узлов, градостроительное обоснование, городской центр.

Система транспортно - пересадочных узлов г. Иркутска, как и любого другого города, состоит из узлов разных видов. Их можно разделить, с точки зрения градостроительства, на категории: региональные, пригородные и городские, по представленным видам транспорта. В границах Иркутска можно выделить 7 ТПУ различных видов: Иркутск - Сортировочный, Иркутск - Пассажирский, станция Военный городок, станция Академическая, станция Мельниково, станция Кая, центральный рынок, автовокзал, аэропорт. Все эти узлы представляют собой систему транспортно - пересадочных узлов города Иркутска, тесно взаимодействующих с улично - дорожной сетью (далее УДС) города. Такое взаимодействие называется городской транспортной системой.

В связи с возросшим уровнем автомобилизации нагрузка на подъездные пути к большинству ТПУ резко возросла. На фоне существующих проблем ТПУ с парковочными местами, неудобными подъездами и ограниченным городским пространством встал вопрос о реконструкции и создании новых ТПУ вместе с модернизацией УДС.

Основной целью оптимизации транспортной системы является популяризация городского транспорта и создание благоприятных условий для отказа от личного автомобиля. Для привлечения потенциальных пассажиров, необходимо, чтобы переход с

одного вида транспорта на другой не вызывал затруднений, а затраты времени на поездку сокращались.

Одним из важных шагов для осуществления оптимизации транспортной системы города является выявление первоочередных задач. В случае с ТПУ это определение наиболее приоритетных узлов для строительства или реконструкции, согласно их характеристикам. В частности, Иркутск имеет ТПУ базирующиеся на:

1. Железнодорожном транспорте (ст. Иркутск - Сортировочный, Военный городок, Иркутск - Пассажирский, Академическая, Мельниково, Кая.);
2. Автомобильном транспорте (автовокзал на ул. Октябрьской революции, центральный рынок.);
3. Воздушном транспорте (Аэропорт);
4. Водном транспорте (вокзал Ракета, речной порт в предместье Марата).

Для определения значимости узла разделим все ТПУ на группы (региональные, пригородные и городские) и сравним их по определенным критериям.

Региональные: Иркутск - Сортировочный, Иркутск - Пассажирский, Аэропорт, пристань Ракета.

Пригородные: Автовокзал, ст. Академическая, Кая, Военный городок, Мельниково.

Городские: Центральный рынок.

В качестве примера комплексного подхода к развитию транспортно - пересадочных узлов рассмотрим предложение команды А победителя сессии 16 зимнего градостроительного университета. Тема сессии называлась "**Транспортно - пересадочные узлы как городские центры активности**". По результатам презентации проекта команды А эксперты пришли к выводу, что команде в целом удалось раскрыть философию ТПУ: выявлены основные функции ТПУ, значение ТПУ в городе, диверсификация транспортных потоков. Объектом, над которым работала команда А была станция Академическая. Концепция включает два основных направления:

1. Внедрение основных ТПУ в структуру города и создание транспортного кольца с преобладанием общественного транспорта и пешеходного движения;
2. Распространение реки в структуру города.

Предлагается расположить транспортно - пересадочные узлы в соответствии с основными транспортными потоками. Такие ТПУ предлагают горожанам при подъезде к городу сменить частный транспорт на общественный и быстро добраться в необходимую часть города.

Эта идея подкрепляется развитием существующей транспортной системы:

- внедрение скоростных автобусов, которые останавливаются лишь на основных ТПУ и передвигаются по выделенной линии.
- совместное использование автомобиля (система «Car sharing»)
- развитие водного сообщения и включение его в транспортную систему города.

Предлагается связать главные и второстепенные ТПУ в единую структуру. Это позволит горожанам и гостям лучше ориентироваться в городе и освободить исторический центр для общественного транспорта и пешеходов.

В настоящее время потенциал реки как рекреационного пространства и площадки для транспортного сообщения не используется в полной мере. К сожалению, в соответствии с генеральным планом города нет возможности использовать всю протяжённость береговой

линии для рекреации, и поэтому можно посмотреть на ситуацию с другой стороны. «Если город не может подойти к реке, то река может проникнуть в город.» Интеграция реки в структуру города даст новый импульс для его развития на культурном, функциональном и организационном уровне, а также повлияет на стиль жизни горожан.

Концептуальные предложения:

1. От централизации к рассредоточению: распространение городского центра в районы города и создание здесь новых точек притяжения.

2. Развитие и усовершенствование транспортной системы:

Ключевая структура: основное кольцо вокруг центра города работает в качестве связующего звена между городским центром и пригородом. Перехватывающие парковки располагаются около основных точек транспортного кольца и обеспечивают интеграцию с другими видами транспорта.

Структурная схема ТПУ: каждый транспортный узел имеет свою собственную структуру и индивидуальность. При этом основная цель каждого узла стать точкой притяжения и освободить центр города от личного транспорта. Сделать центр города комфортным для пешеходов, сохраняя историческую и культурную среду.

Рекреационная схема: улучшить набережную и использовать берег, как место отдыха, туристическую и коммерческую деятельность. Повышение исторических и культурных аспектов центре города, так и нескольких островов Ангары реки.

Развитие проекта во времени:

Шаг 1: Подготовка площадок для развития транспортной инфраструктуры. Создание парковочных мест, привлечение инвесторов, обустройство остановочных пунктов.Подготовка инфраструктуры для общественного транспорта, создание комфортных условий при пересадке с одного типа транспорта на другой.

Шаг 2: Стимулирование людей к использованию общественного транспорта. Внедрение системы налогообложения на частные автомобили, которые идут в центр города (в том случае, когда в салоне автомобиля менее трёх человек. Внедрение выделенной линии для скоростных автобусов в транспортную систему. Регулирование расписания общественного транспорта

Шаг 3: Иркутск – рекреационный центр. Развитие инфраструктуры реки Ангары (набережные, причалы, общественные и озелененные пространства).

Шаг 4: Заключительный этап развития ТПУ и транспортной системы (все типы транспорта связаны друг с другом)

Список использованной литературы:

1. Чупарин Е.Н. История возникновения и современные тенденции развития транспортно - общественных центров // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. — 2016. — № 3 (18). — С. 180 - 193.

2. Башкаев Т.И. Типология и классификация современных транспортно - пересадочных узлов // Архитектура и строительство России. 2011. № 5. С. 23.

© Е.Н. Чупарин, 2017

УДК 354

В.В. Ланкау
бакалавр,КУБГАУ
г. Краснодар, РФ
E - mail: lankau.valeria@yandex.ru
А.М. Зверяка
бакалавр,КУБГАУ
г. Краснодар, РФ
E - mail: Letta90@yandex.ru

ПРОГРАМНО - ЦЕЛЕВОЙ МЕТОД КАК ИНТСРУМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА КРАСНОДАРА

Аннотация:
В статье рассматривается применение и использование пограмно - целевого метода управления на государственном уровне, выделены основные задачи и недостатки и метода, рассмотрен на примере внедрения метода в упраление г.Краснодара

Ключевые слова:
программно - целевой метод, развитие региона, управление, регулирование экономики, разработка.

В современном мире программно - целевой метод выступает как инструмент воспроизводства государственной и экономической политики развития государства и ее отдельных субъектов совместно с методами прогнозирования и планирования. Основными целями метода выступают: сплочение населения и целостность страны; преодоление значительных различий регионов по формам развития, уровню жизни, пресечение местного сепаратизма, максимальное использование потенциала межрегионального обмена, создание предпосылок для саморазвития регионов, использования имеющихся ресурсов внутри страны, функционированию без дотаций.[2]

Анализ опыта внедрения региональных программ, принятых на уровне органов субъекта Российской Федерации и органов МСУ, показывает ее многогранность. Это характеризуется тем, что попытки использовать программно - целевой метод для решения региональных проблем внедряются повсеместно, и чаще всего “программами” называются документы, которые по существу ими не выступают, а представляющие собой текущий или прогрессивный план деятельности администраций различного территориального уровня в пределах выполнения ею своих обыденных функциональных обязанностей. Следовательно, для повышения эффективности исполнения, функционирования и реализации региональных программ необходимо законодательно установить главные цели и первостепенные задачи регионального развития, которые требуют программного разрешения (рис.1). [2].

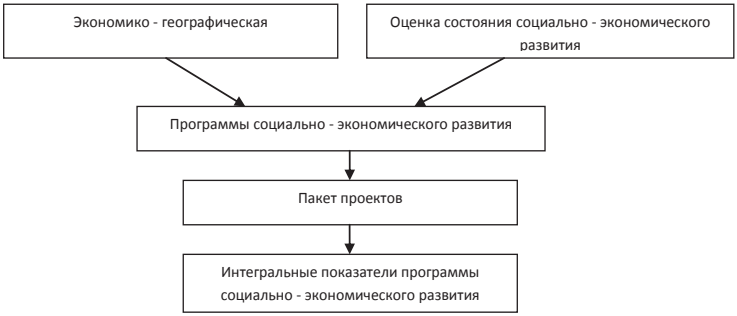


Рис. 1. Типовая структура «Программы социально - экономического развития региона»

Рассмотрим теоретическую часть на примере программы социально - экономического развития города Краснодара до 2025 года. Программа представляет собой нормативно - правовой акт, определяющий задачи и механизмы становления устойчивого социально - экономического развития, предполагающего слияние максимального экономического роста с совершенствованием социальной сферы, продуктивным использованием природно - ресурсной базы данного региона (по возможности без привлечения импорта). Цели программы определяют основные приоритеты развития города Краснодара на долгосрочную перспективу и перечень четко разработанных задач, направленных на устранение имеющихся недостатков в развитии социально - экономической сферы региона и пути к выходу устойчивого развития. Структура программных расходов на реализацию стратегического плана города Краснодара до 2025 года содержит три основных направления социально - экономического развития:

- обеспечение высоких темпов стабильного экономического роста и увеличение конкурентоспособности предприятий города Краснодара;
- развитие социальной сферы;
- проведение институциональных преобразований.

На решение данных задач , приходится 87,44 % , 12,35 % , и 0,21 % всех расходов соответственно, из которых средства федерального бюджета составляют 20,29 %, 18,74 % - средства регионального бюджета и 60,97 % - внебюджетные средства.

Наибольшее количество расходов идет на задачи второстепенного направления. К этим задачам относятся:

- создание благоприятного инвестиционного климата для развития экономики - 0,70 % ;
- обеспечение поддержки развития действующих и создания перспективных промышленных производств - 23,76 % ;
- повышение эффективности функционирования агропромышленного кластера - 5,7 %;
- создание условий для формирования строительного кластера - 1,61 % ;
- создание условий для формирования туристического кластера - 0,09 % ;
- поддержка и развитие предпринимательской инициативы — 0,59 % ;

- развитие инженерной и дорожной инфраструктуры республики для обеспечения устойчивого роста валового регионального продукта - 18,03 %;

- реализация инвестиционных проектов на территории города Краснодар - 36,00 %;

- увеличение доходов и оптимизация расходов бюджета - 0,13 %.

Из этого следует, что основной принцип данной программы это то, что она формируется непосредственно внутри региона и базируется ,в основном, на ресурсном потенциале и «инвестиционном портфеле» (второе направление программы), создающим условия для ее реализации. Минимальное количество расходов приходится на третье направление, что обуславливает уменьшение эффективности системы стратегического управления регионом.

Региональная программа в своем алгоритме имеет определенные недостатки:

• слабо обоснованное превышение объема бюджетных заявок для реализации региональной программы, превышающего реальные возможности финансирования из бюджетных источников;

• неточность в обосновании основных положений проекта программы с точки зрения формулировки стратегических целей и определения основных задач реализации программы;

• нехватка оптимального контроля за исполнением региональной программы в части выполнения приоритетных проектов федерального, регионального и местного уровней.

Огромным недостатком данной правовой базы является то, что в ней не в полную меру учитываются региональные особенности разработки, финансирования и реализации программных документов, которые следует использовать в сугубо в иерархическом уровне управления.

Таким образом, к ряду основных социально - экономических задач, регулируемых программно - целевым методом, следовало бы добавить:

• сохранение единого экономического пространства и развитие процессов межрегиональной экономической интеграции;

• обеспечение экономической самостоятельности регионов на основе взаимоотношений федерального бюджета и консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации;

• участие региона во взаимодействии формирования всероссийского и межрегиональных рынков;

• содействие развитию государственного (федерального и регионального) и муниципального секторов экономики;

• преодоление чрезмерно глубоких различий в уровне социально - экономического развития между крупными экономическими районами и субъектами Российской Федерации[3].

Программно - целевой метод дает возможность достижения целей, предусматривающих качественные сдвиги в развитии экономики и социальной сферы, переход к новым состояниям экономических систем, которые не достигаются в процессе реализации узких целей развития каких - либо отдельных производственных, инфраструктурных или иных элементов хозяйственных региональных систем.

При использовании данного метода существенную роль занимают формальные характеристики программного сектора экономики, такие как общее число программ и т.д., что существенно повышает эффективность государственного управления процессами развития экономики региона.

Список использованной литературы:

1. Бунтовский С. Ю. Актуальные проблемы развития стратегического менеджмента / Бунтовский С. Ю., Жилинко Е. О. // Международный Научно - практический журнал «Интеграция наук» № 4 (8) 2017

2. Турчинов А.И. Государственное управление и государственная служба: проблемы теории и практики // Государственная служба. — 2012. — №2. — С. 69 - 72

3. Программа социально - экономического развития муниципального образования город краснодар (в редакции решений городской думы Краснодара)

© В.В. Ланкау, А.М. Зверяка,2017

УДК 556

А.Ю.Гусева
студентка магистратуры географического факультета
кафедры экологии и природопользования МПГУ г.Москва, РФ
E - mail:anuta - dm@mail.ru

ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация
Данная статья посвящена оценке качества подземных вод, используемых для водоснабжения г.Наро - Фоминска. Целью исследования является получение информации о динамике изменения качественного состава подземных вод города.

Ключевые слова:
Подземные воды, водоносный горизонт, водозабор, показатель «железо», показатель «мутность», показатель «жесткость», динамика загрязнения.

Питьевая вода является необходимым элементом жизнеобеспечения населения. Поэтому для питьевого водоснабжения населения должны использоваться защищенные от загрязнения поверхностные и подземные воды, качество которых соответствует установленным требованиям [4, с.68].

Основным источником хозяйственно - питьевого водоснабжения в городе Наро - Фоминске являются подземные воды подольского - мячковского водоносного горизонта. Водоносный горизонт развит повсеместно и приурочен к известнякам мячковского и подольского горизонтов. Глубина залегания водовмещающих пород: от 30 до 90 м. В этом горизонте встречаются водоупорные прослои мергелей и глин, которые имеют локальное распространение. Верхним водоупором горизонта служат выдержанные по простиранию юрские глины [1, с.24].

Водоснабжение города осуществляется от 5 водозаборных узлов (ВЗУ) (рис. 1). Для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети установлены станции первого и второго подъема. Водоочистка питьевой воды осуществляется в ВЗУ №7 и №11[5, с.112].

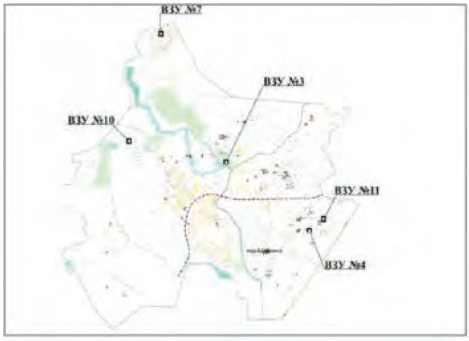


Рис. 1. Схема зон действия источников
центрального водоснабжения г.Наро - Фоминск

Ведущими загрязняющими компонентами подземных вод г. Наро - Фоминска являются железо, жесткость и мутность. В пределах исследуемой территории загрязнение данными компонентами подольско - мячковского водоносного горизонта носит площадной характер, что обусловлено особенностями гидрогеологического строения и областью питания водоносного горизонта. В данном случае вода проходит через залежи известняка, что приводит к повышенному содержанию кальция, магния и растворенного железа. Так же на исследуемой территории отмечается сброс загрязняющих веществ со сточными водами, которые загрязняют поверхностные воды, привлекаемые к восполнению эксплуатационных запасов подземных вод. Данный процесс приводит к увеличению загрязнения водоносного горизонта.

На основании химических анализов подземных вод города Наро - Фоминска, за период 2016 - 2017 гг. было выявлено превышение предельно допустимых концентраций по показателю «железо» (рис. 2).

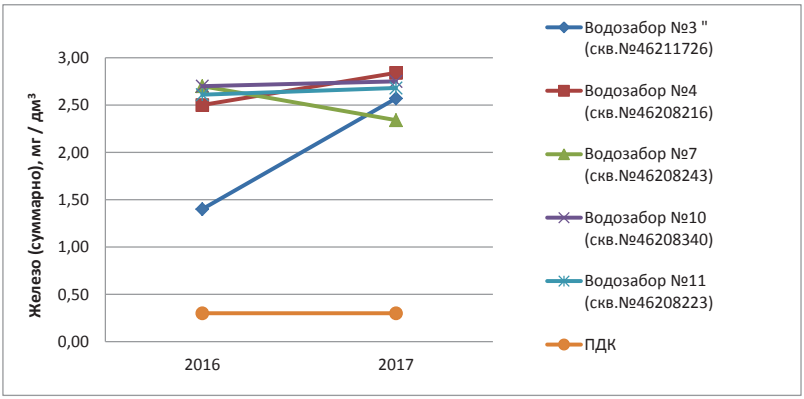


Рис. 2. Динамика загрязнения железом ВЗУ за 2016 - 2017 гг.

За исследуемый период в подземных водах отмечается усиление загрязнения, особенно в пределах ВЗУ №3 и ВЗУ №4. Максимальные концентрации железа отмечаются на территории ВЗУ №4 и составляют 2,84 мг / дм^3. Загрязнение в пределах водозабора №4 складывается за счет нахождения в юго - восточной части города ЗАО «Турбодеталь» и Наро - Фоминского мясокомбината, который для очистки сточных вод использует соли железа и щелочные реагенты.

Для территории водозабора №3 максимальное содержание железа в подземных водах в 2016 г. составляет 1,37 мг / дм^3, но к 2017 г. концентрации возрастают до 2,56 мг / дм^3. Такое сильное увеличение содержания железа в подземных водах на территории водозабора №3 может быть связано со строительством набережной реки Нара и реконструкцией Центрального парка, рядом с которым находится водозабор. Так же рост концентраций исследуемого показателя отмечается в пределах ВЗУ №10 и №11. Источником загрязнения подземных вод в пределах водозабора №10 являются стоки Наро - Фоминского молочного завода. Уменьшение содержания железа в ВЗУ №7 следует связать с тем, что изъятая вода в ВЗУ восполняется водами водоносного горизонта с меньшим

содержанием железа. Важно, что воды всех пяти водозаборов превышают ПДК по показателю «железо».

По данным наблюдения за показателем «мутность» подземных вод за исследуемый период максимальные концентрации наблюдаются на территории ВЗУ №4 и составляют 4,0 мг / дм^3 (рис. 3).

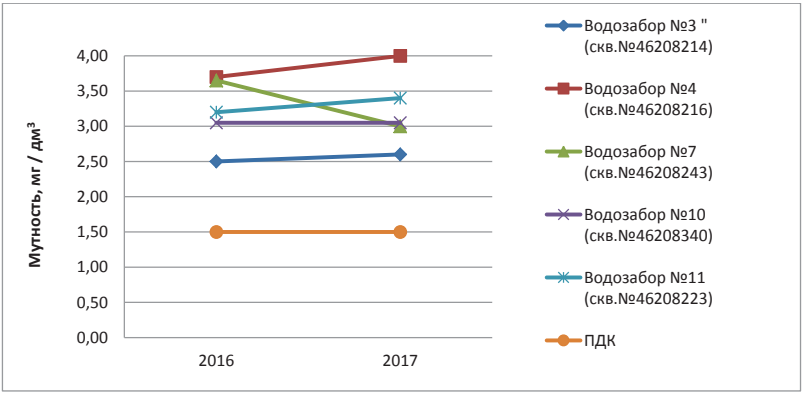


Рис. 3. Динамика загрязнения по показателю «мутность» ВЗУ за 2016 - 2017 гг.

Усиление загрязнения по данному показателю отмечается в водозаборах №3 и №11. Причиной мутности исследуемых подземных вод является повышенное содержание в воде элементов железа [2, с.67]. Так же источником мутности воды являются проникновение в подземные воды загрязненных сточных вод. Уменьшение мутности в подземных водах на территории ВЗУ №7 связано с тем, что воды восполняются из более чистого водоносного горизонта, а так же с тем, что расположенный рядом с водозабором искусственный водоем перестал загрязняться стоками автомойки. Следует отметить, что подземные воды всех исследуемых водозаборов превышают ПДК по показателю «мутность».

В результате наблюдения за жесткостью подземных вод было выявлено превышение предельно допустимых концентраций в пределах ВЗУ №3, №4 и №10 (рис. 4).

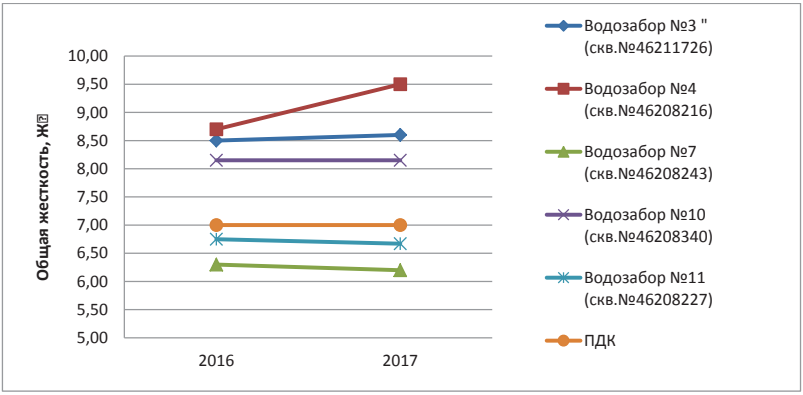


Рис. 4. Динамика загрязнения по показателю «жесткость» ВЗУ за период 2016 - 2017 гг.

Максимальные концентрации наблюдаются на территории водозабора №4 и составляют 9,5°Ж. В пределах водозаборов №7 и №11 жесткость подземных вод не превышает ПДК. Причиной жесткости воды является высокое содержание в подземных водах солей магния и кальция [3, с.139]. Их источником служат залежи известняков и доломитов, слагающих эксплуатируемый водоносный горизонт. Снижение концентраций по исследуемому показателю в ВЗУ №7 связано с прекращением загрязнения неочищенными стоками искусственного водоема, расположенного рядом с водозабором и с восполнением воды из более чистого водоносного горизонта.

С целью постепенного восстановления природной ситуации, существовавшей до начала загрязнения, рекомендуется осуществить следующие административно - хозяйственные меры:

- предотвращение аварийных выпусков сточных вод и канализационных станций;
- усиление административных мер к предприятиям, загрязняющим подземные воды;
- строительство станций очистки воды;
- разведка экологически чистых источников водоснабжения с учетом данных об уже сформировавшихся очагах загрязнения.

Выполнение данного комплекса мероприятий по снижению негативного загрязнения позволит улучшить качество подземных вод и создать более благоприятную, безопасную возможность эксплуатации данных водоносных горизонтов в питьевых целях.

Заключение

Наблюдения за динамикой загрязнения подземных вод в период 2016 - 2017 гг. позволили сделать следующие выводы:

- при оценке подземных вод выявлено, что наиболее загрязненными является подземные воды в ВЗУ №4;
- загрязнение подземных вод по исследуемым показателям обусловлено составом горных пород и областью наружного питания эксплуатируемого водоносного горизонта;
- тенденция к повышению концентраций загрязняющих веществ в основном связана с техногенными факторами.

Список использованной литературы

1. Заключение о гидрогеологических условиях участка недр МУП «Водоканал» / Геоцентр - Москва, 2017. - 84 с.
2. Николадзе Г.И. Обезжелезивание природных и оборотных вод / М.:Стройиздат, 1980. - 160 с.
3. Николадзе Г.И. Улучшение качества подземных вод / М.:Стройиздат, 1987. - 239 с.
4. Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения / М.:Изд - во МНЭПУ,2001. - 264 с.
5. Регинский, А.Х. Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения Наро - Фоминск Наро - Фоминского муниципального района Московской области / Регинский, А.Х. – Москва, 2017 – 438 с.

© А.Ю. Гусева, 2017

УДК 528.88

О. П. Макаренко
студент 4 курса НИМИ ДГАУ
г.Новочеркасск, РФ
E - mail: 11ugibof00@mail.ru
Научный руководитель: Е.Г. Мещанинова
канд. экон. наук, доцент НИМИ ДГАУ,
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: forpost - MEG@yandex.ru

КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Аннотация
В статье рассматривается информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров, как основной источник космических данных в борьбе с лесными пожарами в России.

Ключевые слова:
Космический мониторинг, информационная система, лесные пожары, ИСДМ – Рослесхоз, дистанционное зондирование

Каждый год на нашу страну, да и весь мир в целом, обрушиваются страшные пожары. А ведь леса в РФ являются основным типом растительности и занимают 45 % территории нашей страны и 21 % от всей площади лесов мира (таб. 1).

Таблица 1 – Доля России в мировых лесных ресурсах

Показатель	В мире	В России
Площадь лесов, млрд. га	3,62	0,76 (21 %)
Запасы древесины, млрд.м^3	360	81 (23 %)
В том числе хвойных пород	128	64 (50 %)

Главной задачей космического мониторинга лесных пожаров является своевременное обнаружение и мониторинг очагов возгорания. Помимо ущерба наносимого лесному хозяйству, пожары оказывают влияние на биосферу, гидросферу, атмосферу, так же на здоровье и даже жизнь человека.

Еще в эру зарождения пилотируемой космонавтики началось экспериментирование космических аппаратов в области наблюдения за лесами и обнаружением пожаров в них. Опираясь на задымленность леса, космонавты могли передавать на Землю приблизительную привязку. Однако в то время наиболее распространена была авиационная охрана лесов, достоверность информации которой выигрывала на фоне грубой информации из космоса, которую никто всерьез не воспринимал [1, с. 98].

Начиная с 1995 года на базе службы авиационной охраны России «Авиалесоохрана», опираясь на зарубежный опыт, стали разрабатывать элементы будущей спутниковой системы мониторинга лесных пожаров.

С 2003 году, когда начался пожароопасный сезон, стала активно функционировать «Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров» (ИСДМ – Рослесхоз). А уже с 2005 года данные космического мониторинга ИСДМ – Рослесхоз стали иметь официальный характер.

Теперь, с помощью космического мониторинга, территория лесов РФ, которая ранее не имела ни авиационного, ни наземного наблюдения, стала полностью контролируемой. С 2006 года ИСДМ - Рослесхоз стали использоваться и в промышленности.

ИСДМ - Рослесхоз представляет собой целый комплекс оборудования, которое находится в восьми приемных центрах РФ, где работают квалифицированные специалисты, осуществляющие надзор за исправностью оборудования и функционированием элементов системы. Помимо данных зондирования Земли, сюда направляются данные от субъектов РФ о лесных пожарах и стадии тушения, метеоинформация и т.д.

На данный момент ИСДМ - Рослесхоз в силах зарегистрировать пожар на территории от 0,1 - 50 га. Точно сказать, к сожалению, невозможно, так как эта цифра имеет очень большую зависимость от метеорологических условий. Бывало такое, что при замечательной видимости ИСДМ – Рослесхоз зарегистрировал большой охотничий костер. Но случается и такое, что из - за большой облачности могут быть пропущены достаточно большие лесные пожары [2, с. 26] .

Рассмотрим преимущества ИСДМ - Рослесхоз:

- это официальная федеральная государственная информационная система, данные которой используются уполномоченными органами исполнительной власти. Имеется открытый доступ для получения сведений о конкретных пожарах, что позволяет всем заинтересованным лицам варьировать одними показателями, что довольно важно для нахождения общего языка;

- по качеству объединения индивидуальных температурных аномалий в контурах лесных пожаров, система ИСДМ - Рослесхоз на данный момент стала лучшей, об этом можно сказать, исходя из результатов пожароопасного сезона 2015 года;

- большая оперативность и доступность предоставляемой информации практически по всей территории РФ;

- применяемые на данный момент алгоритмы полностью исключают ложные срабатывания (данный факт горения определяется со 100 % достоверностью).

Помимо весомых плюсов, ИСДИ - Рослесхоз имеет свои недостатки:

- значительная зависимость от наличия облачности (данные спутников можно использовать в основном для мониторинга или текущего контроля крупных пожаров. По этой информации пожары могут быть обнаружены, в основном, на обширных площадях);

- неточность границ квартальной сети лесного хозяйства и отсутствие электронной версии на подавляющую площадь территории, поэтому на данный момент нет возможности определять со 100 % вероятностью именно лесные пожары;

- зарегистрированные из космоса очаги горения нельзя считать обнаружением лесных пожаров, потому что в соответствии с ГОСТом «обнаружением» считается определение характеристик пожара с точностью, достаточной для организации работ по его тушению, что на настоящий момент времени невозможно с применением одних только данных зондирования Земли [3, с. 77].

Перспективной задачей, стоящей перед ИСДМ – Рослесхоз в ближайшее время, является уточнение (или установление) границ лесного фонда. На сегодняшний день в России есть разные организации, работающие в сфере космического мониторинга, и они готовы предоставить информацию о космических пожарах. Но весомым отличием ИСДМ - Рослесхоз является то, что она не только является источником космических данных, но и ключевой основой существующей информационной системы в области борьбы с лесными пожарами в России.

Список использованной литературы:

1. Иванов А.В. Лесная пирология [Электронный ресурс]: конспект лекций / Йошкар - Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. - 279 с. // Электрон. дан. Режим доступа. URL: http: // www.iprbookshop.ru / 23604.html.

2. Применение Информационной системы дистанционного мониторинга «ИСДМ - Рослесхоз» для определения пожарной опасности в лесах Российской Федерации: учеб. пособие / Р.В. Котельников, В.Л. Сементин, В.Е. Щетинский и др. Пушкино, 2007. 82 с

3. Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. Применение данных дистанционного зондирования в кадастровой деятельности [Текст] // Вестник ЮРГТУ (НПИ). Социально - экономические науки. 2017. № 2 с. 76 - 82

© О.П. Макаренко, 2017

УДК 332.32

А.А. Мельникова, Аспирант кафедры экономики недвижимости
ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»
г. Москва, РФ, E - mail: nastasyamelnikova@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены проблемы кадастрового учета земель лесного фонда и предложены возможные варианты решения. Представлены основные отличия между федеральным законом № 221 - ФЗ "О государственном кадастре недвижимости" и № 218 - ФЗ "О государственной регистрации недвижимости». Показана проблема кадастрового учета земель. Предложен возможный путь решения.

Ключевые слова:

Лесной фонд, кадастр недвижимости, повторный кадастровый учет земель, комплексные кадастровые работы

Российская Федерация богата своими обширными лесами, занимающими свыше 1146,4 млн. га, что составляет около 67 % от всей российской территории. Леса являются национальным богатством страны, и подлежат государственному учету в порядке ведения лесного реестра, установленном Лесным Кодексом Российской Федерации (далее – ЛК РФ).

Согласно ст. 8 ЛК РФ, лесной фонд находится в федеральной собственности. Однако, сегодня лишь 16 % лесных участков учтены в Государственном лесном реестре, остальные до сих пор не имеют учетных границ и не поставлены на кадастровый учет. Согласно законодательству РФ, до 2008 года государственный учет лесных участков проводили

совместно с лесоустройством, включающим работы по определению ряда его характеристик:

- местоположение;
- границы на местности;
- площадь;
- вид разрешенного использования леса; целевое назначение. [2]

По окончании лесоустроительных работ составлялась соответствующая проектная документация, лесному участку присваивался условный номер, под которым он регистрировался в лесном реестре, и по которому проводилась его идентификация.

Важно отметить, что позже такая система дала сбой – стали незаконно изыматься леса из лесного фонда, просто меняя их целевое назначение, переводя их в личную собственность и используя по своему усмотрению.

В частности, количество самовольно захваченных участков в Московской области только на декабрь 2014 года составило 793 общей площадью 150,156 га. И лишь 251 га было освобождено после принятия сотрудниками «Мособллеса» соответствующих обращений в надзорные органы.

Однако, с 2015 года действующим законодательством было объявлено, что кадастровый учет земель лесного фонда – обязательная мера при формировании земельного участка.

Что касается финансирования, то согласно Постановлению Правительства РФ от 10 октября 2013 г. № 903 "О федеральной целевой программе "Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014 - 2020 гг.), и утвержденной Правительством РФ в 2013 году, финансирование кадастрового учета составило 27100,65 миллионов рублей, из них (рис. 1):

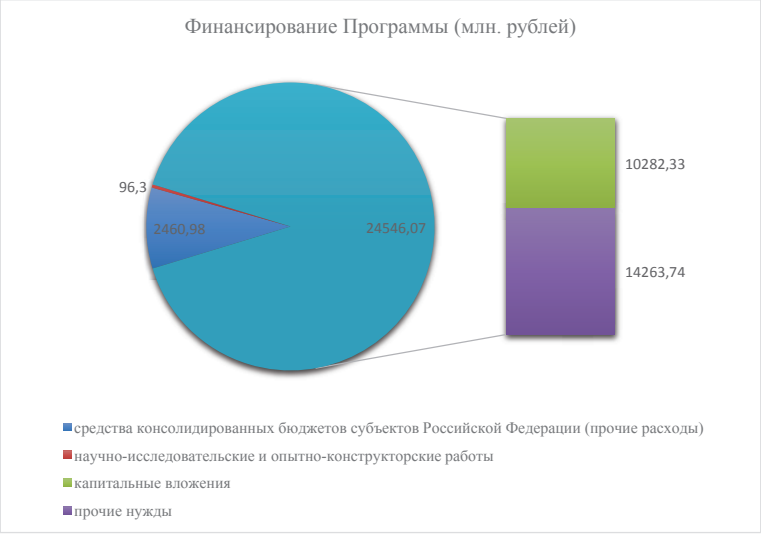


Рис 1. Структура финансирования.

До принятия Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221 - ФЗ "О государственном кадастре недвижимости" (далее - ФЗ о ГКН) системы учета земли и иной недвижимости были разделены (существовали системы государственного земельного кадастра,

технического учета объектов капитального строительства, а также водного, лесного и других природно - ресурсных кадастров). Это увеличивало временные затраты правообладателей при учете недвижимости, регистрации прав на нее, получении информации из систем учета, поскольку для постановки на государственный кадастровый учет земельного участка и прочно связанного с ним объекта недвижимости и получения информации необходимо было обратиться в каждую из систем. [3]

Обращаясь к кадастру, необходимо упомянуть, что кадастр недвижимости в обязательном порядке содержит кадастровый номер – не повторяющийся во времени и на территории РФ государственный учетный номер.

Лесной реестр таких номеров не содержит, однако идентификация лесного участка в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним может осуществляться по условному номеру, который присваивается лесному участку.

То есть и кадастр, и реестр содержат основной вид сведений, по которым происходит учет недвижимости, - государственные учетные номера.

Таким образом, можно отметить, что кадастр представляет собой «фискальную информационную» базу, в то время как реестр – помимо вышеуказанной информации содержит еще очень важные для экономической оценки земельного участка качественные и количественные характеристики.

Анализируя вышеуказанные нормативно - правовые акты РФ, выделить основные проблемы постановки на учет участков лесного фонда (рис 2.):

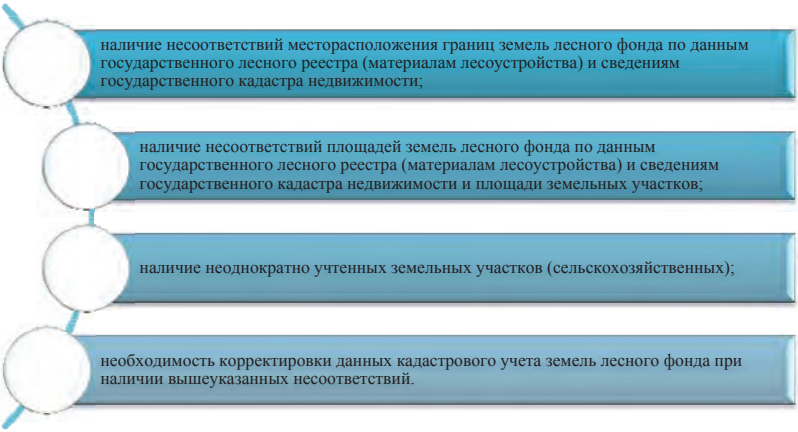


Рис. 2. Проблемы постановки на учет участков лесного фонда

В качестве решения для устранения существующих проблем ранее законодателями предлагалось выделение средств из федерального бюджета на повторный кадастровый учет, однако Правительство РФ не в силах выделить столь значительные денежные средства для приведения всей кадастровой информации в соответствующий вид.

Нами предлагается в качестве одного из инструментов устранения ранее выявленных проблем проведение комплексных кадастровых работ на указанных «проблемных» земельных участках (далее – ККР), объекты, заказчики, исполнители, порядок выполнения ККР определены Главой 4.1. «Комплексные кадастровые работы» ФЗ о ГКН [3].

Результатом проведения таких работ должна стать карта - план территории. Она должна содержать в себе необходимые для внесения в Единый государственный реестр

недвижимости сведения о земельных участках, зданиях, сооружениях, об объектах незавершенного строительства, расположенных в границах территории выполнения ККР.

Важно отметить, что корректировка вышеуказанных несоответствий на землях лесного фонда не является одной из приоритетных. Корректировка проводится на территории, когда появляется политический или экономический «интерес» к данной территории [4, с. 55].

Инициатива проведения таких ККР должна исходить от органов местного самоуправления (далее – ОМСУ). Они как балансодержатели и «хозяйственники» территории должны иметь представление о реальном состоянии земель лесного фонда для определения наиболее рационального вида использования территории.

После проведения ККР ОМСУ могут составить наглядную и информативную карту подведомственной им территории, тем самым формируя свою информационную базу, которая будет содержать достаточно объемный перечень показателей состояния земель для последующей оценки земельных участков.

Таким образом, в дальнейшем, возможно совмещение и слияние таких карт и информационных баз в одно информационное пространство для получения полной картины состояния земель лесного фонда по всей стране.

Список используемых источников:

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) / Справочно - правовая система «Консультант Плюс».

2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200 - ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) / Справочно - правовая система «Консультант Плюс».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 13 июля 2015 N 218 - ФЗ "О государственной регистрации недвижимости" (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.01.2017) // Справочно - правовая система «Консультант Плюс».

4. Экономическая оценка лесных участков с целью их государственного кадастрового учета / Мурашева А.А., Ле Чунг Х. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2016. № 8. С. 53 - 56.

© А.А. Мельникова, 2017

УДК 528.8

В.Ю. Михальченко, магистрант НИМИ ДГАУ,
г.Новочеркасск, РФ, E - mail: polgray13@mail.ru
Научный руководитель: Е.Г. Мещанинова, канд. экон. наук, доцент НИМИ ДГАУ,
г. Новочеркасск, РФ, E - mail: forpost - MEG@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ДЗЗ ПРИ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются возможность использования БПЛА при оценке земель сельскохозяйственного назначения, как источника объективной и достоверной информации.

Ключевые слова:
Оценка земель, плодородие, аэрофотосъемка, БПЛА, сельскохозяйственные территории

Оценка земельных участков сельскохозяйственного назначения основывается на их разрешенном и наиболее эффективном использовании, при этом учитываются также особенности сельскохозяйственного районирования территории.

Стоимость земельных участков чаще всего определяется исходя из таких факторов, как транспортная доступность, площадь земельного массива, наличие коммуникаций. Если рассматривать оценку стоимости земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования, то дополнительно на цену влияет показатель плодородия почвы. Основными факторами, определяющими плодородие земельных участков, являются: качественные характеристики почвенного слоя (влагообеспеченность, содержание питательных веществ, механический состав, аэрация, структурный состав, кислотность и другие.), микроклимат, рельеф [1, с. 28; 4, с. 586].

Оценка стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения определяется исходя из оценки входящих в его состав сельскохозяйственных угодий и земель, занятых объектами капитального строительства (строениями, зданиями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки продукции). При этом определение рыночной стоимости оцениваемого земельного участка определяется с учетом характеристик входящих в его состав земель, занятых различными коммуникациями, внутрихозяйственными дорогами, древесно - кустарниковой растительностью, предназначенных для обеспечения защиты земель от неблагоприятных природных явлений, замкнутых водоемов, которые не являются объектами, предназначенными для предпринимательской деятельности [5, с. 44]. Как правило, земли сельскохозяйственного назначения большие по площади, что усложняет контроль над ними. Это объясняется в свою очередь недостатком точных карт, наземных станций, в том числе и метеорологических, неразвитой сетью пунктов оперативного мониторинга, отсутствия авиационной поддержки, ввиду с не окупаемыми затратами на содержание штата и дорогого оборудования. Кроме того, в силу различного рода природных явлений постоянно изменяются границы посевных площадей, характеристики почв и вегетационные условия на полях и от участка к участку. Все эти факторы препятствуют получению точной, оперативной информации, необходимой для констатации текущей ситуации. Это сильно усложняет процессы оценки и прогнозирования. В настоящее время существует множество способов, применяемых для мониторинга и оценки земель сельскохозяйственного назначения, один из которых – аэрофотосъемка [2, с. 61].

Применение аэрофотосъемки может помочь как для решения комплексных задач управления сельскохозяйственными территориями, так и при оценке стоимости земель. Для более детального их изучения применяют БПЛА (беспилотные летательные аппараты) [3, с. 77].

Чаще всего современные операторы беспилотных самолетов используют в своей ежедневной работе БПЛА небольшого размера, размахом до 3 м, беспилотный самолет с обычной, бытовой или студийной фотокамерой на основе ПЗС матрицы. Наиболее популярны бюджетные фотокамеры от Samsung, Sony, Pentax. Фотографии с таких устройств годятся в целом для составления планов и схем. Аэрофотоснимки значительно

более высокого качества дают зеркальные фотоаппараты - здесь лидерами и стандартом являются Canon 550D. При этом также находят применение и большие многообъективные системы.

Результатом цифровой аэрофотосъёмки являются цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внешнего ориентирования (рис 1).

Рис. 1. Аэрофотосъемка высокого качества земель сельскохозяйственного назначения Ростовской области зеркальным фотоаппаратом Canon 550D.

В соответствии с законами центрального проектирования, по которым строится изображение местности, аэронегатив (аэроснимок) содержит некоторые искажения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата и колебанием рельефа местности. Устранение этих искажений осуществляется в процессе их компьютерной фотограмметрической обработки, и в частности – фотографического или цифрового преобразования, называемого трансформированием.

Контроль сельскохозяйственных земель при помощи беспилотников с каждым днем становится все популярней. Удаленный мониторинг в данном случае позволяет не только оперативно и без лишних расходов получать информацию о состоянии посевов, но и дать наиболее объективную информацию для оценки земель сельскохозяйственного назначения.

Список использованной литературы:

1. Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. Оценка землепользований различных форм собственности в Ростовской области: монография [Текст] // Изд - во «Набла», Новочеркасск, 2009. – 160 с.

2. Лаврова Н.П., Алмазов И.В., Прилепский А.Н. Аэрофотосъемка. Автоматизация аэрофотосъемочных процессов: учеб. пособие [Текст] // М., «Недра», 1985 г. - 185 с.

3. Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. Применение данных дистанционного зондирования в кадастровой деятельности [Текст] // Вестник ЮРГТУ (НПИ). Социально - экономические науки. 2017. № 2 с. 76 - 82

4. Жуков В.Д., Радчевский А.Н., Юрченко К.А. Кадастровая оценка вновь образуемых земельных участков земель сельскохозяйственного назначения [Текст] //

Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 585 - 596.

5. Левшова М., Дальченко Е.А. Систематизация научных подходов к финансовой оценке природных ресурсов и их влияние на экономическую составляющую [Текст] // В сборнике: Экономика современного общества: актуальные вопросы антикризисного управления Материалы III международной научно - практической конференции. 2015. с. 41 - 48.

© В.Ю. Михальченко, 2017

УДК 528.87

В.О. Николюкина
студент 4 курса НИМИ ДГАУ
г.Новочеркасск, РФ
E - mail: valyusha.nikolyukina@mail.ru
Научный руководитель: Е.Г. Мещанинова
канд. экон. наук, доцент НИМИ ДГАУ,
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: forpost - MEG@yandex.ru

ДЕШИФРИРОВАНИЕ СПЕКТРОЗОНАЛЬНЫХ СНИМКОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация

В статье рассмотрены возможности применения космических спектрозональных снимков в лесном хозяйстве, в том числе выявление физиономических черт лиственных лесов.

Ключевые слова:

Спектрозональные снимки, дешифрирование, лесообразующая порода, космические снимки.

На территории Российской Федерации значительные площади занимают лесные массивы, характеризующиеся основной образующей лесной породой. Одним из основных методов сбора информации о состоянии лесов является дистанционное зондирование. В зависимости от решаемых задач лесного хозяйства космические спектрозональные снимки по пространственному разрешению можно разделить на 3 группы [1; 3, с. 46]:

- высокого разрешения (15 - 40 м) – для лесного таксационного дешифрирования;
- среднего разрешения (150 м) – для охраны лесов от пожаров;
- низкого разрешения (1 км) – для обобщенного мелкомасштабного картографирования.

При дешифрировании снимков выделяют площади, не покрытые лесом, с растительностью и нелесные земли, а также обозначают границы ландшафтов.

Древесный растительный покров территории определяется на космических снимках всех масштабов по прямым дешифровочным признакам: цвету, тону, структуре изображения, а кустарниково - травянистая растительность – по косвенным: приуроченность лесов к

определенной форме рельефа. Более подробное разделение территории на страты или таксационные выделы по главным произрастающим породам или группам пород производится на спектрозональных изображениях [2, с. 78]. На снимках высокого разрешения в составе древесных насаждений распознаются преобладающие породы или их группы (сосна, лиственница, темнохвойные), укрупненные группы типов лесных растительных условий, группы возраста, полноты и запаса (рис 1).

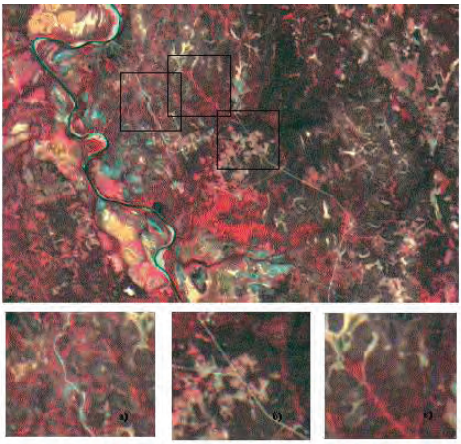


Рис. 1. Дешифрирование спектрозональных снимков

Группы состава насаждений и преобладающие породы или их группы дешифрируют главным образом по микроструктуре, цвету и отнесению к определенным типам лесорастительных условий. По снимкам высокого разрешения опознают полноту и группы возраста на основе микроструктуры полога насаждений и их статистических характеристик; остальные таксационные показатели - расчетным путем на основе их взаимосвязей.

Конечным дешифрируемым показателем является относительная полнота, которую определяют визуально стереоскопическим способом или инструментально методом измерения сомкнутости исключительно по сильно увеличенному снимку или его изображению на экране компьютера. При определении полноты учитывают, что на полученных космических изображениях чаще всего полнота совпадает с сомкнутостью полога.

На космических изображениях высокого пространственного разрешения высота насаждения определяется с помощью прямого дешифровочного признака – тени. По измеренным диаметрам проекций крон деревьев (в утренние и вечерние часы) возможно определить средний диаметр деревьев в насаждениях на высоте 1 - 3 м, а также высоту и сомкнутость полога насаждения. Такие снимки позволяют использовать морфологические признаки при дешифрировании состава насаждений, условий местопроизрастания, с большей точностью производить измерения и определять таксационные характеристики насаждений. На спектрозональных снимках многозонального оптико - электронного

сканирующего устройства высокого разрешения (МСУ - Э) дешифрируются лесные образующие породы и типы смешанных лесов. При оцифровке лесных массивов необходимо проводить разделение по типам физиономических черт лесного покрова. Главным составляющим элементом в летнее время верхнего яруса лиственного леса является выявление физиономических черт всего участка (таб. 1). Физиономические черты в зимний период формируются сочетанием верхнего, нижнего ярусов и снежным покровом.

Сверхвысокое пространственное разрешение материалов съемки и возможность изменения масштабов при просмотре позволяют анализировать все группы признаков дешифрирования: фотометрические, морфологические и ландшафтные [1]. В процессе дешифрирования применяют совокупность признаков дешифрирования.

Таблица 1. Характеристика лесов по спектрозональным снимкам

Тип леса	Лесообразующая порода	Физиономичные черты
Смешанный	Ель и осина	Неравномерный тон, характерен красноватый оттенок с черно - зеленными пятнами
Смешанный	Сосна и осина	Неравномерный тон, характерен красноватый оттенок с серыми и темно - серыми пятнами
Хвойный	Ель	Неравномерный тон, включает черно - зеленные и темно - серые пятна
Хвойный	Сосна	Делится на 4 класса: I - II - низкополотный; III - IV - сине - зелено - черный тон
Мелколиственный	Осина, рябина	Равномерный и красный тон,с малым количеством светло - красных и темно - серых вскраплений

Список использованной литературы:

1. Корельский Д.С. Оценка почвенно - растительных сообществ, испытывающих техногенную нагрузку, с применением космомониторинга // Записки Горного института. 2013. Т.230 // Электрон. дан. Режим доступа. URL: http: // cyberleninka.ru / article / n / otsenka - pochvenno - rastitelnyh - soobschestv

2. Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. Применение данных дистанционного зондирования в кадастровой деятельности [Текст] // Вестник ЮРГТУ (НПИ). Социально - экономические науки. 2017. № 2 с. 76 - 82

3. Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. Государственный земельный контроль в системе природоохранной деятельности [Текст] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2014. № 12 (120). С. 45 - 48.

© В.О. Николюкина, 2017

УДК 543.265.3:628.511.123:679.7(470.58)

А.Р. Таирова
доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ
г. Троицк, Россия
e - mail:atairova@yandex.ru
В.Р. Ярмухаметова
старший преподаватель
ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ
г. Троицк, Россия
К.У. Сулейманова,
кандидат биологических наук, доцент
КГУ им. А. Байтурсынова
г. Костанай, Казахстан
e - mail: smus - ivm@mail.ru

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ОАО «ЮЗРК»

Аннотация. Результаты расчетов по определению категории промплощадки предприятия по воздействию его выбросов на атмосферный воздух показали, что промплощадка ОАО «ЮЗРК» по воздействию выбросов на атмосферный воздух относится к 3 - й категории опасности – объекты средней опасности.

Ключевые слова: атмосферный воздух, санитарно - защитная зона, мониторинг.

Актуальность. Загрязненный атмосферный воздух является одним из основных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду [2, с. 194; 5, с. 216]. Несмотря на реализацию различных воздухоохранных программ, его современное состояние в России остается неудовлетворительным, что, в первую очередь, обусловлено растущими выбросами от промышленных объектов [1, с. 192; 3, с. 75; 4, с. 206; 6, с. 280].

Исходя из вышеизложенного **целью** работы явилась оценка состояния атмосферного воздуха на границе санитарно - защитной зоны ОАО «Южноуральский завод радиокерамики» (ОАО «ЮЗРК»).

Материал и методы. В соответствии с существующей программой мониторинга окружающей среды в районе расположения объекта размещения промышленных отходов ОАО «ЮЗРК» нами проводился контроль состояния атмосферного воздуха на границе санитарно - защитной зоны. На основе анализа и оценки целесообразности проведения детальных расчетов ($\varepsilon > 0{,}1$), выявлено, что проведение детальных расчетов является целесообразным для 8 веществ: алюминия оксид, железа оксид, азота диоксид, поливинилбутираль, ацетон, пыль неорганическая 20 - 70 % SiO_2, пыль абразивная, пыль древесная.

По остальным веществам и группам суммаций проведение расчетов загрязнения атмосферы является нецелесообразным. За основную систему координат принята система координат промплощадки. Расчет выполнен для 9 - и загрязняющих веществ.

Для анализа воздействия выбросов предприятия на загрязнение атмосферы в расчете заданы расчетные точки в ближайшей жилой застройке, и на границе СЗЗ. При расчете были учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, а также работа источников выбросов по периодам года, связанная с регламентом производственных процессов.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы, создаваемого выбросами производственной площадки ОАО «ЮЗРК», приведены в таблице 1.

Таблица 1. Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой зоне

№ п / п	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК		Принадлежность источника
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	3	4	5	6
1	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,45	0,86	Керамическое производство
2	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,02	0,03	Энерго - механический отдел
3	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,45	0,47	Керамическое производство
4	Углерод оксид	0,52	0,52	Энерго - механический отдел - Котельная
5	Полиэтенилбутираль (Поливинилбутираль)	0,02	0,09	Керамическое производство
6	Пропан - 2 - он (Ацетон)	0,01	0,04	Керамическое производство
7	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO2	0,11	0,19	Керамическое производство
8	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,09	0,13	Керамическое производство
9	Пыль древесная	0,01	0,01	Участок деревообработки

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на существующее положение показал, что создаваемые выбросами промплощадки ОАО «ЮЗРК», приземные концентрации для всех загрязняющих веществ, не превышают критерия качества воздуха в жилой зоне и на границе СЗЗ. Достаточность ориентировочного размера СЗЗ проверена расчетами рассеивания вредных веществ, выбрасываемых всеми источниками и должна подтверждаться инструментальными замерами. Контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе предлагается

проводить по веществам азота диоксид, углерода оксид, алюминия оксид в контрольных точках, расположенных на границе СЗЗ и жилой зоны. По этим веществам предлагается проведение мероприятий в период НМУ.

В соответствии с положением ОНД - 86 нормативы предельно допустимых выбросов предприятия предлагаются на уровне фактических. Результаты расчетов по определению категории промплощадки предприятия по воздействию его выбросов на атмосферный воздух показали, что промплощадка ОАО «ЮЗРК» по воздействию выбросов на атмосферный воздух относится к 3 - й категории опасности – объекты средней опасности.

Литература

1. Салеева, М.А. Оксиды азота как основная составляющая газообразных выбросов предприятий теплоэнергетики / М.А. Салеева, А.Р. Таирова // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы международной научно - практической конференции молодых ученых и специалистов. ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ. 2016. С. 192 - 194.

2. Салеева, М.А. Теплоэнергетика и содержание оксидов серы в выбросах электростанции / М.А. Салеева, А.Р. Таирова // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы международной научно - практической конференции молодых ученых и специалистов. ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ. 2016. С. 194 - 196.

3. Таирова, А.Р. Оценка загрязненности звеньев трофической цепи техногенной агроэкосферы / А.Р. Таирова, В.Р. Шарифьянова // Аграрный вестник Урала. 2016. № 11 (153). С. 74 - 79.

4. Таирова, А.Р. Оценка пространственного распределения тяжелых металлов в почвах, сопредельных с отвалами карьеров горнодобывающих предприятий / А.Р. Таирова, Л.Г. Мухамедьярова, В.Р. Шарифьянова // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы международной научно - практической конференции молодых ученых и специалистов. - ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ. 2016. С. 206 - 209.

5. Шарифьянова, В.Р. Содержание твердых частиц в выбросах камнеперерабатывающего предприятия / В.Р. Шарифьянова // Современные технологии в мировом научном пространстве: сборник статей Международной научно - практической конференции в 6 частях. 2017. С. 216 - 217.

6. Шарифьянова, В.Р. Характеристика отходов промышленных площадок горноперерабатывающего предприятия / Шарифьянова В.Р. // Прорывные научные исследования как двигатель науки: сборник статей Международной научно - практической конференции в 3 ч. 2017. С. 280 - 281.

© А.Р. Таирова, В.Р. Ярмухаметова, К.У. Сулейманова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бабаева Хумай Довранмырадовна
КРИВОЛИНЕЙНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ ВТОРОГО РОДА
ПО ЗАМКНУТОМУ КОНТУРУ. ФОРМУЛА ГРИНА 4

Бабаева Хумай Довранмырадовна
ЗАМКНУТОСТЬ И ПОЛНОТА ОРТОНОРМИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ФУНКЦИЙ 6

Иващенко М.Ф.
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНОК МНК
ПРИ ПАРАМЕТРИЧЕСКОМ ОЦЕНИВАНИИ
РАЗНОСТНЫХ УРАВНЕНИЙ 9

Исраилов С.В., Гагаева Х. Л., Джабраилов А.Л.
ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ ОДНОГО ИНТЕГРО - ДИФФЕРЕКНЦИАЛЬНОГО
УРАВНЕНИЯ С ТОЧЕЧНОЙ СИНГУЛЯРНОСТЬЮ 12

Овезгелдиева Огулджахан Батыровна
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ 15

Овезгелдиева Шекер Батыровна
НЕРАВЕНСТВО БЕССЕЛЯ 17

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Наумова
КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ
И ОСОБЕННОСТИ КОРРОЗИИ СУДОВ МОРСКОГО ФЛОТА 19

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Белова В.А., Сивков В.В.,
БИОЛОГИЧЕСКАЯ КОНТАМИНАЦИЯ И САМООЧИЩЕНИЕ ВОД 22

М.С. Газимзянова
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ КРОВИ ПТИЦ 23

Ю.А. Гундина
ВЗАИМОСВЯЗЬ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ С УРОВНЕМ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПТИЦ 27

Оразова Э.А.
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА ДУРНИШНИКА
ОБЫКНОВЕННОГО (HANTHIUM STRUMARIUM) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО
НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА 30

Оразова Э.А.
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА ДЕВЯСИЛА БРИТАНСКОГО
(INULA BRITANICA) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО
НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА 32

В.Ю. Ромахова, С.Ф. Силкина
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ИНТЕНСИВНОСТИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА 33

Середа Т.И., Газимзянова М.С.
СОПРЯЖЕННОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
СО СКОРОСТЬЮ РОСТА И СОХРАННОСТЬЮ ПТИЦ 36

Т.И. Середа, Ю.А. Гундина
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА
НА ГАЗОТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА КРОВИ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ 39

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бойзаков Рустамжон Расулжонович
ИССЛЕДОВАНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК
ГОРОДСКОГО АВТОБУСНОГО МАРШРУТА 43

Ганчурин А.А., Демченко Д.Ю., Чистяков Д.А.
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИПОЛЬЗОВАНИЯ
ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ 45

Гранкина Н. А., Кучерук Т. А., Кучеренко Р. Е.
ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА 47

О.О. Гренкевич
ОЦЕНКА ПРИВЕДЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ СОРТИРОВОЧНОГО ПАРКА
К ТИПОВЫМ НОРМАМ 49

О.О. Гренкевич
ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 51

Н.В. Дударев, С.В. Дударев, А.В. Дударев
ЩЕЛЕВОЙ ОБЪЁМНО - МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЕРЕХОД
ДЛЯ УСТРОЙСТВ ДИАГРАММА ОБРАЗУЮЩИХ СХЕМ
СВЧ ДИАПАЗОНОВ 53

Занаев Цэдэн - Доржи Сергеевич
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПЕРЕХОДА (ОБХОДА)
НАРУШЕННОЙ ЗОНЫ В ПРЕДЕЛАХ ВЫЕМОЧНОГО СТОЛБА
НА ШАХТЕ «ДЕНИСОВСКАЯ» 56

А.В. Зонов, А.А. Некрасова, Е.Ю. Пахтусова
АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО 59

А.В. Зонов, А.А. Некрасова, Е.Ю. Пахтусова
СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 61

Александр Владимирович Ищенко, Дарья Владимировна Шишкунова
МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ 63

К.А. Ковальский
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ИНФОРМАЦИОННО - ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОГО ПОДХОДА 66

Ковтунов Александр Иванович, Острянко Алексей Михайлович
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАПЛАВКИ
СПЛАВОВ СИСТЕМЫ ТИТАН - МЕДЬ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ CuMn13Al7 72

Кочетов О. С., Булаев В.А., Булаев И.В.
РАСЧЕТ ЖЕСТКОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА 76

Кочетов О. С., Булаев В.А., Булаев И.В.
ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ
ИЗОПОЛЯ ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА
В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ SOFISTIK 78

Кочетов О. С., Сошенко М.В., Зубкова В.М.
РАСЧЕТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТСТОЙНИКОВ С УЧЕТОМ
ТРЕБУЕМОЙ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ 80

Мирошник Тимур Григорьевич
РАСЧЕТ ПРЕДЕЛЬНОГО УГЛА
И ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ КЗ
ДЛЯ ОДНОМАШИННОЙ СИСТЕМЫ 82

Мусохранова Александра Александровна
БЕЗОПАСТНОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ
CASTROI HYSPIN AWS 32 85

В.А.Нестеров, А.Н.Беркутов
КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
АКТИВИРОВАННЫХ УГЛЕЙ СЕРИИ «CARBONUT GC» 87

Потапов Д.А, Караулов В.Н., Тюрина С.Ю.
DESIGNING SYNCHRONOUS MOTOR SERIES SMNC - 2
OF NOMINAL CAPACITY 3550KW, 500RPM, 6KV 89

А.В. Старусев, В.И. Лобейко, Г.К. Мустафаев
A.V.Starusev, V.I.Lobeyko, G.K.Mustafaev
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ИСПЫТАНИИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
RESEARCH OF SAFETY ISSUES AT TEST
OF DYNAMIC SYSTEMS IN MODERN CONDITIONS 91

Сулейманов Тимур Зинурович
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАСЧЕТ УСТАВОК
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ТРАНСФОРМАТОРА 98

А.С. Чумаченко
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ
ХЕШ - СУММЫ ФАЙЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАССА SHA1,
ЯЗЫКА C# И СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ VISUAL STUDIO 2017 100

Шаймарданов Тимур Жамильевич
ИССЛЕДОВАНИЕ И РАСЧЁТ СТАТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
ДВУХМАШИННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ 103

Л.Л.Шпортко, Д.М. Чибисков
СТРУКТУРА НЕЙРОСЕТЕВОЙ ЭСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ
НА ОСНОВЕ ПРЕЦЕНДЕНТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ
ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ СОТОВОЙ СЕТИ 106

Шуляк Александр Николаевич
ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ –
КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЮЖНО - ЯКУТСКОГО
ТЕРРИТОРИАЛЬНО ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА 108

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гизатулина Ю.А., Гизатулин Э.Р., Усманова Э.А.
ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИИ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ
В ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА 111

П.Н. Макаров
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ
ВЫРАЩИВАНИИ ОВОЩНОГО ФИЗАЛИСА В УСЛОВИЯХ
ГОРОДА СУРГУТА 114

П.Н. Макаров
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ
И КАЧЕСТВА ПЛОДОВ
ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДА СУРГУТА 116

Е.С. Солдатенко, Е.В. Плотникова
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ 118

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д. А. Горенко, Л. Г. Бородкина
«УРАЛЬСКИЙ ЧИКАГО: ИСТОРИЯ ЧАЯ
В ДОРЕВОЛЮЦИОННОМ ЧЕЛЯБИНСКЕ» 123

Османов Э.Э.
Osmanov E. E.
РОЛЬ ПРАВИТЕЛЯ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕГО РИМА
В СОВРЕМЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ
THE ROLE OF THE RULER
IN THE HISTORY OF ANCIENT ROME
IN CONTEMPORARY DOMESTIC HISTORIOGRAPHY 125

Салимова Регина Ринатовна
АГРАРНАЯ РЕФОРМА 129

А.А. Шумилин
ВКЛАД А.В. СУВОРОВА
В ТАКТИКУ ВЕДЕНИЯ БОЯ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ 131

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Рахматуллин Шамиль Рашитович
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЧЕЛОВЕКА 134

Семенова Эльвира Разифовна
ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ НАУЧНОСТИ ЗНАНИЯ 136

Е.С. Солдатенко, А.А. Солдаткин, О.Г.Зырянова
СУЩНОСТЬ ЭТИКИ И ЕЁ ПРИРОДА В ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ 138

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Э. Бармина
НИКНЕЙМЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ FACEBOOK 141

Н.А. Куракина
ДИАЛЕКТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ПРАГМАТИЧЕСКИХ КОМПЛИМЕНТОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
АНГЛИЙСКОЙ УРБАНИСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ 144

И.О. Никулин
СОВЕТСКИЕ САТИРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ
ИЗДАНИЯ 1920 - Х ГОДОВ:
ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС 147

Е.А. Попова, Н.Ю.Прохорова
СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ
СЛЕНГИЗМОВ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ 151

Н.Ю.Терехова
КОЛОРАТИВ «БЕЛЫЙ»
В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ 154

Н. Е. Украинцева
ЖАНРОВЫЙ СОСТАВ ФОЛЬКЛОРА КАЗАКОВ
ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ 156

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х. М - С. Алисханова
ВЛАДЕЛЬЧЕСКАЯ ЗАЩИТА В СВЕТЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА 159

Борисова Наталья Олеговна
СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫМОГАТЕЛЬСТВА
В ПРАКТИКЕ ВЕРХОВНОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 162

Э.А. Демакова
ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ
ЮРИДИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ «ПОТРЕБИТЕЛЬ» 166

Н.Е. Клименко, И.С. Пергун, А.А. Саусь
ОДНИ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ СТОРОН
ДОГОВОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРЯДА НА СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ONE OF THE MAIN PROBLEMS OF THE PARTIES
TO THE CONTRACTUAL CONTRACT ON CONTRACTUAL PRACTICE 168

С.С.Кондратьева
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИВАТИЗАЦИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 170

Крамская Мария Сергеевна
ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ НЕПРАВОМЕРНЫХ ДЕЙСТВИЙ
С ПРИЧИНЕНИЕМ ВРЕДА ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ЛИЦУ,
СОВЕРШИВШЕМУ ПРЕСТУПЛЕНИЕ 173

З.Д. Маказиева
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СМИ
В АСПЕКТЕ СОЦИАЛЬНОГО ЭКСТРЕМИЗМА 176

Т.А. Мезенцева, И.С.Пергун
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО ПРАВА 177

М.С. Филатенкова
МАШИНО - МЕСТО КАК ОБЪЕКТ НЕДВИЖИМОСТИ:
ПЛЮСЫ И МИНУСЫ 180

Хамилонова Алла Михайловна
ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В РФ 183

Ф.М. Шахаева
ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО НА ПРИСВОЕНИЕ ИМЕНИ,
ФАМИЛИИ И ОТЧЕСТВА 186

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

И.М. Камалтдинов, В.В. Гайнитдинова, Л.А. Шарафутдинова
ВЯЗКОУПРУГИЕ СВОЙСТВА НЕЙТРОФИЛОВ
КАК БИОМАРКЕРЫ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ
У БОЛЬНЫХ ХОБЛ 188

О.В. Клюшников, В.М. Галченко, Н.Е. Большедворская
КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА 190

Ю.М. Подкорытов, О.В. Клюшников, О.Н. Никитин
АНАЛИЗ ОШИБОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ
КОМБИНИРОВАННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ
ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ 193

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Н.А. Латыпова
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА ПТИЦЕФАБРИКИ 197

АРХИТЕКТУРА

П.С. Бондаренко
ДРЕВЕСНАЯ ЗОЛА В КАЧЕСТВЕ УДОБРЕНИЯ 202

Долженко Ольга Валерьевна
КЛАССИФИКАЦИЯ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ 204

Карапетян Кнарик Михайловна, Мамедова Гюльнара Фикратовна
ИННОВАЦИИ В СВЕТОДИЗАЙНЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ 205

В. С. Карачёва, В. С. Цымбалюк, А. Г. Колесников
ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТОВ LEED ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 209

Салимова Регина Ринатовна
ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ 212

Е.Н. Чупарин
АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ
ТРАНСПОРТНО - ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ
НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ИРКУТСКА,
ОСНОВАННАЯ НА РЕЗУЛЬТАТАХ ЗИМНЕГО
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА 214

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.В. Ланкау, А.М. Зверяка
ПРОГРАМНО - ЦЕЛЕВОЙ МЕТОД КАК ИНТСРУМЕНТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ
СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА КРАСНОДАРА 218

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.Ю.Гусева
ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 221

О. П. Макаренко
КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ 225

А.А. Мельникова
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ 227

В.Ю. Михальченко
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ДЗЗ
ПРИ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 230

В.О. Николюкина
ДЕШИФРИРОВАНИЕ СПЕКТРОЗОНАЛЬНЫХ СНИМКОВ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА 233

А.Р. Таирова, В.Р. Ярмухаметова, К.У. Сулейманова
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ОАО «ЮЗРК» 236

АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

http://aeterna-ufa.ru
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2

Международные научно-практические конференции

По итогам издаются сборники статей. Сборникам присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN.

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника.

В течение 10 дней после проведения конференции сборники размещаются сайте **aeterna-ufa.ru**, а также отправляются в почтовые отделения для рассылки, заказными бандеролями.

Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке elibrary.ru и регистрируются в базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем-3 страницы

Печатный сборник, сертификат, размещение в РИНЦ и почтовая доставка - бесплатно

С полным списком конференций Вы можете ознакомиться на сайте **aeterna-ufa.ru**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ №ФС77-61597

Рецензируемый междисциплинарный международный научный журнал «Инновационная наука»

Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01

Периодичность: ежемесячно до 18 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 150 руб. за страницу
Формат: Печатный журнал формата А4
Публикация: в течение 10 рабочих дней
Рассылка: в течение 15 рабочих дней (заказной бандеролью с трек-номером). Один авторский экземпляр бесплатно
Эл. версия: сайт издателя, elibrary.ru, Киберленинка

Научный электронный ЖУРНАЛ Академическая публицистика

ISSN 2541-8076 (electron)

Рецензируемый междисциплинарный научный электронный журнал «Академическая публицистика»

Размещение в Научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору №103-02/2015

Периодичность: ежемесячно до 30 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 80 руб. за страницу
Формат: электронное научное издание
Публикация: в течение 7 рабочих дней
Эл. версия: сайт издателя, e-library.ru

Книжное издательство

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.

Издательские услуги включают в себя **полный цикл полиграфического производства**, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается отгрузкой или доставкой заказчику готовой продукции.

Позвоните нам, либо пришлите нас по электронной почте заявку на публикацию научного издания, и мы выполним предварительный расчет.

Научное издание

ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сборник статей
Международной научно - практической конференции
13 ноября 2017 г.

В авторской редакции
Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.
Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 16.11.2017 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 14,6. Тираж 500. Заказ 692.

АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2
http://aeterna-ufa.ru
info@aeterna-ufa.ru
+7 (347) 266 60 68

АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

http://aeterna-ufa.ru
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении
13 ноября 2017 г.
Международной научно-практической конференции
ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Научно-издательского центра «Аэтерна»

1. Международная научно-практическая конференция является механизмом развития и совершенствования научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья

2. Цель конференции:

1) Пропаганда научных знаний
2) Представление научных и практических достижений в различных областях науки
3) Апробация результатов научно-практической деятельности

3. Задачи конференции:

1) Создать пространство для диалога российского и международного научного сообщества
2) Актуализировать теоретико-методологические основания проводимых исследований
3) Обсудить основные достижения в развитии науки и научно-исследовательской деятельности.

4. Редакционная коллегия и организационный комитет.

Состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) представлен в лице:

1) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
2) Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
3) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
4) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
5) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук,
6) Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук,
7) Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
8) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
9) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук,
10) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
11) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
12) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
13) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
14) Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
15) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
16) Курманова Лилия Рашидовна, Доктор экономических наук, профессор
17) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук

18) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
19) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
20) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
21) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
22) Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
23) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
24) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
25) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
26) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
27) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
28) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
29) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
30) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук
31) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
32) Venelin Terziev, DSc.,PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
33) Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
34) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
35) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук
36) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук,
37) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

5. Секретариат конференции

В целях решения организационных задач конференции секретариат конференции включены:

1) Асабина Катерина Сергеевна
2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
3) Зырянова Мария Александровна
4) Носков Олег Николаевич
5) Ганеева Гузель Венеровна
6) Тюрина Наиля Рашидовна

6. Порядок работы конференции

В соответствии с целями и задачами конференции определены следующие направления конференции

Секция 01. Физико-математические науки
Секция 02. Химические науки
Секция 03. Биологические науки
Секция 04. Геолого-минералогические науки
Секция 05. Технические науки
Секция 06. Сельскохозяйственные науки
Секция 07. Исторические науки
Секция 08. Экономические науки
Секция 09. Философские науки
Секция 10. Филологические науки
Секция 11. Юридические науки
Секция 12. Педагогические науки
Секция 13. Медицинские науки
Секция 14. Фармацевтические науки
Секция 15. Ветеринарные науки
Секция 16. Искусствоведение
Секция 17. Архитектура
Секция 18. Психологические науки
Секция 19. Социологические науки
Секция 20. Политические науки
Секция 21. Культурология
Секция 22. Науки о земле

7. Подведение итогов конференции.

В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготовить акт с результатами ее проведения

В течение 10 рабочих дней после проведения конференции издать сборник статей по ее итогам, подготовить сертификаты участникам конференции

Директор НИЦ «Аэтерна»
к.э.н. , доцент

Сукиасян
Асатур Альбертович

АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

http://aeterna-ufa.ru
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2

АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции

«ДИНАМИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»,

состоявшейся 13 ноября 2017

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.
2. На конференцию было прислано 186 статей, из них в результате проверки материалов, была отобрана 171 статья.
3. Участниками конференции стали 257 делегатов из России, Казахстана, Армении, Узбекистана, Китая и Монголии.
4. Все участники получили именные сертификаты, подтверждающие участие в конференции.
5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.
6. Участникам были предоставлены авторские экземпляры сборников статей Международной научно-практической конференции

Директор НИЦ «Аэтерна»
к.э.н. , доцент

Сукиасян
Асатур Альбертович