

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»



**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И ПРАКТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 февраля 2015 г.**

Часть 1

**Уфа
АЭТЕРНА
2015**

УДК 00(082)
ББК 65.26
С 33

*Ответственный редактор:
Сукиасян А.А., к.э.н., ст. преп.;*

С 33 СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД: сборник статей Международной научно-практической конференции (25 февраля 2015 г., г. Уфа). в 2 ч. Ч.1./ - Уфа: Аэтерна, 2015. – 218 с.

ISBN 978-5-906790-25-5 Ч. 1
ISBN 978-5-906790-27-9

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД»**, состоявшейся 25 февраля 2015 г. в г. Уфа.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Материалы публикуются в авторской редакции.

УДК 00(082)
ББК 65.26

ISBN 978-5-906790-25-5 Ч. 1
ISBN 978-5-906790-27-9

© Коллектив авторов, 2015
© ООО «Аэтерна», 2015

ENCRYPTION USING LAGGED FIBONACCI GENERATOR

Abstract: In this paper, we propose a system which highlights an approach for encrypting data using Lagged Fibonacci generator after applying genetic algorithm. The technique has been implemented and analyzed.

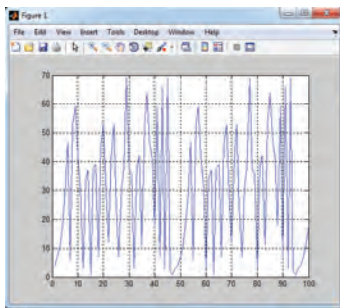
Keywords: Cryptography, Genetic Algorithm, symmetric encryption, Lagged Fibonacci generator.

A pseudorandom number generator (PRNG), also known as a deterministic random bit generator (DRBG), is an algorithm for generating a sequence of numbers that approximates the properties of random numbers. The main advantages of pseudorandom number generators are fast, efficient and reproducible, so the same sequences could be generated in both sender and receiver sides to be used in encryption process. But its main disadvantages are Periodicities and Predictability of random numbers based on the knowledge of preceding sequences, which result in low level of security when used in cryptography but could be overcome by using the concept of genetic algorithms (GA)[1,pp.9].

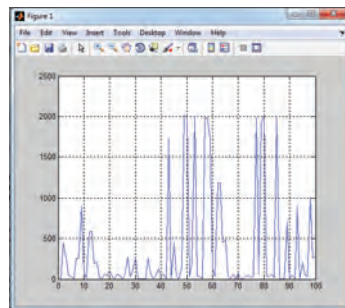
The PRNG that is used in this algorithm is Lagged Fibonacci generator, the generator is defined by the recurrence relation [2, pp.256]: $X_{n+1} = (X_n + X_{n-1}) \bmod m$ Where X is the sequence of pseudorandom values, and m - "modulus", x_0 - the "seed" or "initial value".

Example of applying Lagged Fibonacci generator with parameters (modulus=70, initial value=4, generation size=100) without applying GA is shown in fig.1.a (could be shown that is Periodicity and Predictability), while with applying GA is shown in fig.1.b (could be shown how the level of randomness would be improved).

The GA in this algorithm consists of three basic operations: selection, crossover, mutation. The representation of chromosome is binary 0's and 1's. The type of crossover is single point crossover according to the size of the chromosomes; the type of mutation is flipping of bits from 0 to 1 and vice versa.



a. without applying GA



b. with applying GA

Fig.1 Lagged Fibonacci generator

The block diagram of the encryption process is shown in fig.2

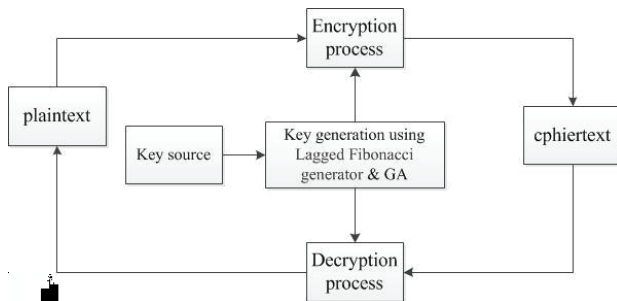


Fig.2 Block diagram of the encryption process

The key generation would be produced using Lagged Fibonacci generator and the features of genetic algorithm operators of crossover and mutation to improve the level of randomness by using the private key. After that this set of keys would be used to encrypt each ASCII cod representation of each character in plaintext by using the mod operation and the remainder of this operation to produce two representations for each character.

The applying of the algorithm using MATLAB is described in the following example:

Encryption process:

If the plaintext as follow:

```

>> string1='Testing of the Algorithm for tttttttt letter'

string1 =
Testing of the Algorithm for tttttttt letter
  
```

And the private key {initial value =4, module=70, generation size=100, number of generation=5, the length of chromosome =10, the start value=50, the end value=150}, the applying would produce the following ciphertext:

```

>> [encryption_fibonacci] = Secret_message_fibonacci_english( string1 , 4,70, 100, 5 ,10 ,50,150 )

encryption_fibonacci =

Columns 1 through 15
    6    9   28   21   10   18    5    0    2    6    7   17   10  101    0

Columns 16 through 30
    1  114    6    2   14   41   14    7   37    3    6    2    5    0   16

Columns 31 through 45
  203   15   14   55   11    9   13   14    1   13   14    9  203    1  205

Columns 46 through 60
    6    2    7    2   31    2   36   23   27   15    2   33   31    0   23

Columns 61 through 75
   17    3   25    5    5    9   37   30   13    2   15   35   66   23   35

Columns 76 through 90
    2   26   23    6   28   35    0   37    5   34    3   17    2   32    1
  
```

Note: The key here consists of seven parts (who can guess all of those parts).

Decryption process:

```
>> message_fibonacci=Decoding_algorithm_fibonacci_english( encryption_fibonacci, 4,70, 100, 5 ,10 ,50,150)
message_fibonacci =
Testing of the Algorithm for tttttttt letter
```

If the key incorrect, for example the start value =7 instead of 4 the string would decrypted incorrectly.

```
>> Decoding_algorithm_fibonacci_english( encryption_fibonacci, 7,70, 100, 5 ,10 ,50,150)
ans =
$ { o _ i D ^ w \f      ` } b
```

If the modules incorrect for example modules =50 instead of 70 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_fibonacci_english( encryption_fibonacci, 4,50, 100, 5 ,10 ,50,150)
ans =
iS e
ee @ µ Äw   q t#0ti t #°!
```

If the generation size incorrect for example generation size =60 instead of 100 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_fibonacci_english( encryption_fibonacci, 4,70,60, 5 ,10 ,50,150)
ans =
Testing of      c   Ä      ce 4
```

If the start value to use from generation incorrect for example starts value =60 instead of 50 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_fibonacci_english( encryption_fibonacci, 4,70,100, 5 ,10 ,60,150)
ans =
* r   D ¥ T a ç   i  ~  8 2,]'
```

Conclusion

This paper shows an example of applying Lagged Fibonacci generator with genetic algorithm to encrypt data correctly. And this procedure gives high level of security by the multicomponent of the private key, the usage of genetic algorithm to increase the degree level of randomness of the generated keys and the multiple representations for each character.

References

1. Charmaine Kenny, Krzysztof Mosurski, Distributed Systems Group-Random Number Generators: An Evaluation and Comparison of Random.org and Some Commonly Used Generators, Trinity College Dublin, April, 2005.
2. Alhussain Amanie, Cryptosystem for Providing Secured Application based on Genetic Algorithm, International Research Conference on Engineering, Science and Management 2014 (IRCESM 2014), International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering (ISSN 2250-2459, ISO 9001:2008 Certified Journal), Volume 4, Special Issue 5,p.8-14, June 2014,Dubai.
© A. H. Alhussain, 2015.

УДК 519.7

Alhussain Amanie Hasn

Postgraduate student,
Department of Information Technology
Peoples' Friendship University of Russia
Faculty of Physical,
Mathematical and Natural Sciences
Moscow, Russia

ENCRYPTION USING QUADRATIC CONGRUENTIAL GENERATOR

*Abstract: In this paper, we propose a system which highlights an approach for encrypting data using **Quadratic Congruential** generator after applying genetic algorithm. The technique has been implemented and analyzed.*

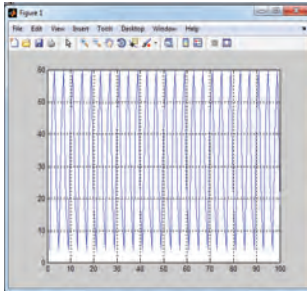
*Keywords: Cryptography, Genetic Algorithm, symmetric encryption, **Quadratic Congruential** generator.*

A pseudorandom number generator (PRNG), also known as a deterministic random bit generator (DRBG), is an algorithm for generating a sequence of numbers that approximates the properties of random numbers. The main advantages of pseudorandom number generators are fast, efficient and reproducible, so the same sequences could be generated in both sender and receiver sides to be used in encryption process. But its main disadvantages are Periodicities and Predictability of random numbers based on the knowledge of preceding sequences, which result in low level of security when used in cryptography but could be overcome by using the concept of genetic algorithms (GA)[1,pp.9].

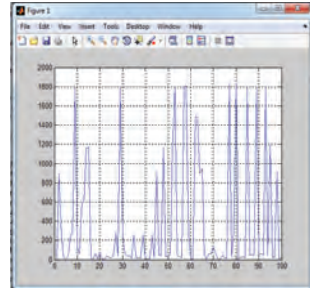
The PRNG that is used in this algorithm is **Quadratic Congruential** generator, the generator is defined by the recurrence relation: $x_{n+1} = (ax_n^2 + bx_n + c) \bmod m$ Where X is the sequence of pseudorandom values, and m - "modulus", x_0 - the "seed" or "initial value".

Example of applying **Quadratic Congruential** generator with parameters ($x_0 = 4, m = 70, a = 5, b = 7, c = 8$, generation size = 100) without applying GA is shown in fig.1.a (could be shown that is Periodicity and Predictability), while with applying GA is shown in fig.1.b (could be shown how the level of randomness would be improved).

The GA in this algorithm consists of three basic operations: selection, crossover, mutation. The representation of chromosome is binary 0's and 1's. The type of crossover is single point crossover according to the size of the chromosomes; the type of mutation is flipping of bits from 0 to 1 and vice versa.



c. *ithout applying GA*



d. *with applying GA*

Fig.1 Quadratic Congruential generator

The block diagram of the encryption process is shown in fig.2

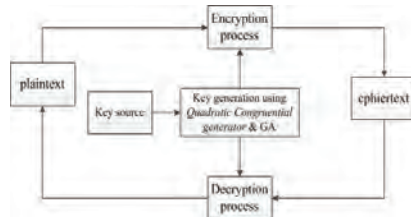


Fig.2 Block diagram of the encryption process

The key generation would be produced using **Quadratic Congruential** generator and the features of genetic algorithm operators of crossover and mutation to improve the level of randomness by using the private key. After that this set of keys would be used to encrypt each ASCII cod representation of each character in plaintext by using the mod operation and the remainder of this operation to produce two representations for each character.

The applying of the algorithm using MATLAB is described in the following example:

Encryption process:

If the plaintext as follow:

```
>> string1='Testing of the Algorithm for ttttttttt letter'
string1 =
Testing of the Algorithm for ttttttttt letter
```

And the private key {initial value =4, module=70, a=5, b=7,c=8, generation size=100, number of generation=5, the length of chromosome =10, the start value=50, the end value=150}, the applying would produce the following ciphertext:

```
>> | encryption_modetttttt_congruential = Decree_message_modetttttt_congruential_encrypt(string1, 4,70,5,7,8, 100, 5,10 ,50,150)
encryption_modetttttt_congruential =
Ciphertext 1 through 20
 3   5   28  152  20   1   18   6   2   3   1   152  8   1   1   18  17   6   8   122  10  10
Ciphertext 21 through 40
 24  215  0   3   4   502  3   10  39  152  19  10  89  152  24  10  3  209  2  10  89  26
Ciphertext 41 through 60
 8   2   41  7   9   41  88  15  3  19  21  8   3  89  41  0   0  19  1  9  3  41
Ciphertext 61 through 80
 11  4   0   23  24  3  3  23  13  17  0  13  21  17  0  13  13  8  1  8  11  17
Ciphertext 81 through 100
 2   66
```

Note: The key here consists of ten parts (who can guess all of those parts).
 Decryption:

```
>> encryption_quadratic_congruential(Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,5,7,8, 100, 5 ,10 ,50,150 ))
encryption_quadratic_congruential =
Testing of the Algorithm for correct letter
```

If the key incorrect, for example the start value =3 instead of 4 the string would decrypted incorrectly.

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 3,70,5,7,8, 100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =

```

If the modules incorrect for example modules =90 instead of 70 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,90,5,7,8, 100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
Xe mn (2% et qz mc fo t e t% uc )
```

If variable (a) incorrect for example a =9 instead of 5 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,9,7,8, 100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
c a 5 c5U A2 A Z A A A5 A z
```

If variable (b) incorrect for example b =6 instead of 7 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,5,6,8, 100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
R: B c
% q A q
6
```

If variable (c) incorrect for example c =9 instead of 8 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,5,7,9, 100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
10 t !Z 0( o * ( c
```

If the generation size incorrect for example generation size =50 instead of 100 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,5,7,8, 50, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
T n ± n
```


If the start value to use from generation incorrect for example starts value =60 instead of 50 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_quadratic_congruential( encryption_quadratic_congruential, 4,70,5,7,8, 100, 5 ,10 ,60,150 )
ans =
6 z- 7! 6 z ! 6
```

Conclusion

This paper shows an example of applying **Quadratic Congruential** generator with genetic algorithm to encrypt data correctly. And this procedure gives high level of security by the multicomponent of the private key, the usage of genetic algorithm to increase the degree level of randomness of the generated keys and the multiple representations for each character.

References

1. Charmaine Kenny, Krzysztof Mosurski, Distributed Systems Group-Random Number Generators: An Evaluation and Comparison of Random.org and Some Commonly Used Generators, Trinity College Dublin, April, 2005.

© A. H. Alhussain, 2015.

УДК 519.7

Alhussain Amanie Hasn

Postgraduate student, Department of Information Technology
Peoples' Friendship University of Russia
Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences
Moscow, Russia

Stefanuk Vadim L.

Institute for Information Transmission Problems
Doctor of Technical Sciences, Peoples' Friendship University of Russia

ENCRYPTION USING LINEAR CONGRUENTIAL GENERATOR

Abstract: In this paper, we propose a system which highlights an approach for encrypting data using linear congruential generator after applying genetic algorithm. The technique has been implemented and analyzed.

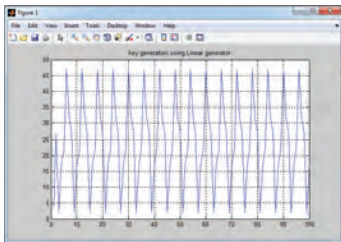
Keywords: Cryptography, Genetic Algorithm, symmetric encryption, linear congruential generator.

A pseudorandom number generator (PRNG), also known as a deterministic random bit generator (DRBG), is an algorithm for generating a sequence of numbers that approximates the properties of random numbers. The main advantages of pseudorandom number generators are fast, efficient and reproducible, so the same sequences could be generated in both sender and receiver sides to be used in encryption process. But its main disadvantages are Periodicities and Predictability of random numbers based on the knowledge of preceding sequences, which result in low level of security when used in cryptography but could be overcome by using the concept of genetic algorithms (GA)[1,pp.9].

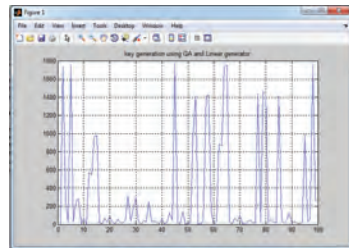
The PRNG that is used in this algorithm is Linear Congruential generator, the generator is defined by the recurrence relation [2, pp.256]: $x_{n+1} = (a x_n + c) \bmod m$ Where X is the sequence of pseudorandom values, and m -"modulus", a - the "multiplier", c -the "increment", x_0 - the "seed" or "initial value".

Example of applying linear congruential generator with parameters (multiplier=5, increment=7, modulus=70, initial value=4, generation size=100) without applying GA is shown in fig.1.a (could be shown that is Periodicity and Predictability), while with applying GA is shown in fig.1.b (could be shown how the level of randomness would be improved).

The GA in this algorithm consists of three basic operations: selection, crossover, mutation. The representation of chromosome is binary 0's and 1's. The type of crossover is single point crossover according to the size of the chromosomes; the type of mutation is flipping of bits from 0 to 1 and vice versa.



e. without applying GA



f. with applying GA

Fig.1 Linear Congruential Generator

The block diagram of the encryption process is shown in fig.2

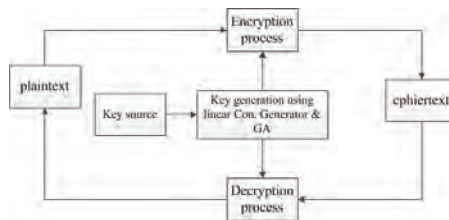


Fig.2 Block diagram of the encryption process

The key generation would be produced using linear congruential generator and the features of genetic algorithm operators of crossover and mutation to improve the level of randomness by using the private key. After that this set of keys would be used to encrypt each ASCII cod representation of each character in plaintext by using the mod operation and the remainder of this operation to produce two representations for each character.

The applying of the algorithm using MATLAB is described in the following example:

Encryption process:

If the plaintext as follow:

```

>> string1='Testing of the Algorithm for tttttttt letter'

string1 =
Testing of the Algorithm for tttttttt letter
  
```

And the private key {initial value =4, module=70, multiplier=5, increment=7, generation size=100, number of generation=5, the length of chromosome =10, the start value=50, the end value=150}, the applying would produce the following ciphertext:

```
>> [ encryption_linear_congruential ] = Secret_message_linear_congruential( string( 4,70,5,7,100, 5 ,10 ,50,150 )
Decryption_linear_congruential =
Columns 1 through 21
    1    30    30    27    10    2    11    11    6    9    0    19    14    40    1    2    17    9    4    205    29
Columns 22 through 42
    27    8    28    0    100    6    18    0    19    22    109    55    27    13    19    22    105    1    56    2    19
Columns 43 through 63
    22    30    24    21    1    1    17    31    14    4    1    9    3    23    3    23    1    6    12    2    13
Columns 64 through 84
    3    1    8    17    25    5    23    1    8    18    28    3    17    1    14    17    0    3    17    1    6
Columns 85 through 90
    8    =    3    17    1    3
```

Note: The key here consists of nine parts (who can guess all of those parts).
 Decryption process:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,70,5,7,100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
Testing of the Algorithm for tttttttt letter
```

If the key entered incorrectly, for example the start value =7 instead of 4 the string would be decrypted incorrectly.

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 7,70,5,7,100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
$ 5 WeB t T> C< f f kc T<
```

If the module is incorrect for example modules =90 instead of 70 the string would be decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,90,5,7,100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
T jPg |h ' 'po .- |t |t ' y|t
```

If the multiplier is incorrect for example multiplier =4 instead of 5 the string would be decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,70,4,7,100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
, 8 0 _ ; _ '
```

If the increment is incorrect for example increment =9 instead of 7 the string would be decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,70,5,9,100, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
2k> > $ a k k ~ $ a a 3 a k
```

If the generation size is incorrect for example generation size =50 instead of 100 the string would be decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,70,5,7,50, 5 ,10 ,50,150 )
ans =
T      *      ]
```

If the start value to use from generation is incorrect for example starts value =90 instead of 50 the string would be decrypted incorrectly as shown below:

```
>> Decoding_algorithm_linear_congruential( encryption_linear_congruential, 4,70,5,7,100, 5 ,10 ,90,150 )
ans =
V v fP)Š*      i  F  ] H
```

Conclusion

This paper shows an example of applying linear Congruential generator with genetic algorithm to encrypt data correctly. And this procedure gives high level of security by the multicomponent of the private key, the usage of genetic algorithm to increase the degree level of randomness of the generated keys and the multiple representations for each character.

References

1. Charmaine Kenny, Krzysztof Mosurski, Distributed Systems Group-Random Number Generators: An Evaluation and Comparison of Random.org and Some Commonly Used Generators, Trinity College Dublin, April, 2005.
2. А.Х. Алхуссайн ,В.Л. Стефанюк. Design And Implementation of Encryption Algorithm Based on Genetic Algorithm and Pseudorandom Number Generators, Труды Международного симпозиума <<Надежность и качество>>, Т.1, с. 255-258, 2014, Пенза: Пензенский государственный университет.

© A. H. Alhussain, V. L. Stefanuk, 2015.

УДК 519.7

Alhussain Amanie Hasn

Postgraduate student, Department of Information Technology
Peoples' Friendship University of Russia
Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences
Moscow, Russia

ENCRYPTION USING BLUM BLUM SHUB GENERATOR

Abstract: In this paper, we propose a system which highlights an approach for encrypting data using Blum Blum Shub generator after applying genetic algorithm. The technique has been implemented and analyzed.

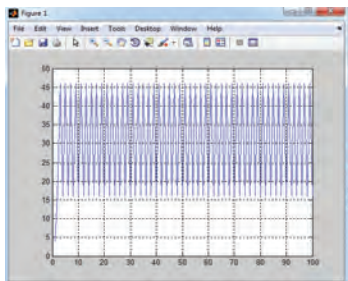
Keywords: Cryptography, Genetic Algorithm, symmetric encryption, Blum Blum Shub generator.

A pseudorandom number generator (PRNG), also known as a deterministic random bit generator (DRBG), is an algorithm for generating a sequence of numbers that approximates the properties of random numbers. The main advantages of pseudorandom number generators are fast, efficient and reproducible, so the same sequences could be generated in both sender and receiver sides to be used in encryption process. But its main disadvantages are Periodicities and Predictability of random numbers based on the knowledge of preceding sequences, which result in low level of security when used in cryptography but could be overcome by using the concept of genetic algorithms (GA)[1,pp.9].

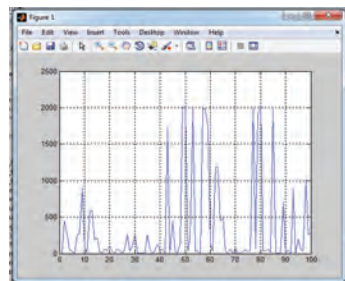
The PRNG that is used in this algorithm is Blum Blum Shub generator, the generator is defined by the recurrence relation [2, pp.3]. $x_{n+1} = x_n^2 \text{ mod } m$ Where X is the sequence of pseudorandom values, and m - "modulus", x_0 - the "seed" or "initial value".

Example of applying Blum Blum Shub generator with parameters (modulus=70, initial value=4, generation size=100) without applying GA is shown in fig.1.a (could be shown that is Periodicity and Predictability), while with applying GA is shown in fig.1.b (could be shown how the level of randomness would be improved).

The GA in this algorithm consists of three basic operations: selection, crossover, mutation. The representation of chromosome is binary 0's and 1's. The type of crossover is single point crossover according to the size of the chromosomes; the type of mutation is flipping of bits from 0 to 1 and vice versa.



g. without applying GA



h. with applying GA

Fig.1 Blum Blum Shub generator

The block diagram of the encryption process is shown in fig.2

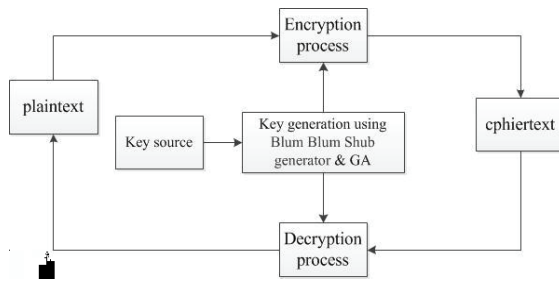


Fig.2 Block diagram of the encryption process

The key generation would be produced using Blum Blum Shub generator and the features of genetic algorithm operators of crossover and mutation to improve the level of randomness by using

the private key. After that this set of keys would be used to encrypt each ASCII cod representation of each character in plaintext by using the mod operation and the remainder of this operation to produce two representations for each character.

The applying of the algorithm using MATLAB is described in the following example:

Encryption process:

If the plaintext as follow:

```
>> string1='Testing of the Algorithm for tttttttt letter'

string1 =

Testing of the Algorithm for tttttttt letter
```

And the private key {initial value =4, module=70, generation size=100, number of generation=5, the length of chromosome =10, the start value=50, the end value=150}, the applying would produce the following ciphertext:

```
>> [ encryption_Blum_Blum_shub] = Secret_message_Blum_Blum_shub_english( string1 , 4,70, 100, 5 ,10 ,50,150 )

encryption_Blum_Blum_shub =

Columns 1 through 18
    3     2    31    13    31     2    18     0     6     4     1    13    25     2     1     1    50     6

Columns 19 through 36
    6     8    31    13    25    19     1     4     8     8     1    13    38    13    38    13    38    13

Columns 37 through 54
    38    13     1    17     6    13    38     2    25     0     9    15    13     5    18    13    23    19

Columns 55 through 72
    17     7    13     1     9     7    10     1    25    15    43     5    13     1    27     7    17    15

Columns 73 through 90
    43     7    13     3    13     3    13     3    13     3    13     7    19     5    13     3     9    11
```

Note: The key here consists of seven parts (who can guess all of those parts).

Decryption process:

Decryption:

```
>> message_Blum_Blum_shub=Decoding_algorithm_Blum_Blum_shub_english( encryption_Blum_Blum_shub, 4,70, 100, 5 ,10 ,50,150)

message_Blum_Blum_shub =

Testing of the Algorithm for tttttttt letter
```

If the key incorrect, for example the start value =10 instead of 4 the string would decrypted incorrectly.

```
>> message_Blum_Blum_shub=Decoding_algorithm_Blum_Blum_shub_english( encryption_Blum_Blum_shub, 10,70, 100, 5 ,10 ,50,150)

message_Blum_Blum_shub =

2     I  IF     I  I     I  $
```

If the modules incorrect for example modules =80 instead of 70 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> message_Blum_Blum_shub=Decoding_algorithm_Blum_Blum_shub_english( encryption_Blum_Blum_shub, 4, 80, 100, 5, 10, 90, 150)
message_Blum_Blum_shub =
T sz12q o sh >lyowish ow ztataczk hest z
```

If the generation size incorrect for example generation size =50 instead of 100 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> message_Blum_Blum_shub=Decoding_algorithm_Blum_Blum_shub_english( encryption_Blum_Blum_shub, 4, 70, 50, 5, 10, 50, 150)
message_Blum_Blum_shub =
T a
```

If the start value to use from generation incorrect for example starts value =90 instead of 50 the string would decrypted incorrectly as shown below:

```
>> message_Blum_Blum_shub=Decoding_algorithm_Blum_Blum_shub_english( encryption_Blum_Blum_shub, 4, 70, 100, 5, 10, 90, 150)
message_Blum_Blum_shub =
Testing of a
```

Conclusion

This paper shows an example of applying Blum Blum Shub generator with genetic algorithm to encrypt data correctly. And this procedure gives high level of security by the multicomponent of the private key, the usage of genetic algorithm to increase the degree level of randomness of the generated keys and the multiple representations for each character.

References

1. Charmaine Kenny, Krzysztof Mosurski, Distributed Systems Group-Random Number Generators: An Evaluation and Comparison of Random.org and Some Commonly Used Generators, Trinity College Dublin, April, 2005.
2. A.X. Алхуссайн ,В.Л. Стефанюк. , Encrypting Data Using Pseudorandom Number Generators and Cryptography, Труды Международного симпозиума <<Надежность и качество>>, Т.2, с. 3-5, 2014, Пенза: Пензенский государственный университет.

© А. Н. Alhussain, 2015.

УДК 699.81: 614.841

В.А.Булаев, к.т.н., доцент,
Д.В.Шмырев, преподаватель,
Е.А.Сошенко, магистр 2 курса,
 Российский государственный социальный университет,
 г. Москва, e-mail: v-bulaev@bk.ru

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аварийные взрывы внутри зданий и помещений характеризуются не детонационным, а дефлаграционным типом взрывного превращения, что накладывает определенные

особенности на способы прогнозирования взрывных нагрузок и на методы уменьшения последствий аварийных взрывов (рис.1) [1, с.65; 2, с.42; 3, с.44; 4, с.67; 5, с.47].

В настоящее время актуальным является вопрос создания методов расчета взрывных нагрузок на технологическое оборудование, здания и сооружения при воздействии внешних и внутренних аварийных факторов, а также средств для обеспечения взрывопожаробезопасной работы оборудования в технологических цепочках современного производства.

Различают два основных класса ПК: разрушающиеся и неразрушающиеся. К классу разрушающихся ПК относят легкосбрасываемые стеновые панели, которые крепятся к каркасу здания таким образом, чтобы при сравнительно небольшом избыточном давлении, возникающем в помещении при взрывном горении ГВС, обеспечивалось разрушение креплений и отделение панелей от каркаса здания. К неразрушающимся ПК относят такие конструкции, вскрытие которых происходит в результате срабатывания специальных крепежных устройств.

Легкосбрасываемая стеновая панель (рис.1) [6, с.15; 7, с.22], в свою очередь, состоит из разрушающейся и неразрушающейся частей. Неразрушающаяся часть выполнена в виде несущих ребер толщиной порядка 200×150 мм, размещенных по контуру ОРК. Разрушающаяся часть выполнена в виде двух коаксиально расположенных ниш (углублений в стене здания), одна из которых, внешняя образована плоскостями 1, 2, 3, 4 правильной четырехугольной усеченной пирамидой с прямоугольным основанием, а другая – внутренняя представляет собой две наклонные поверхности 5 и 6, соединенные ребром 7, с образованием паза, при этом толщина стены от ребра 7 до внешней поверхности ограждения 8 здания должна быть не менее $\delta = 20$ мм. За счет этих пазов в стене здания, при воздействии ударной, взрывной нагрузки этот участок стены может быть разделен на отдельные части. Соединение разрушающихся частей панели в пазах производится арматурой с таким расчетом, чтобы плиты не деформировались при перевозке, монтаже и ветровой нагрузке.

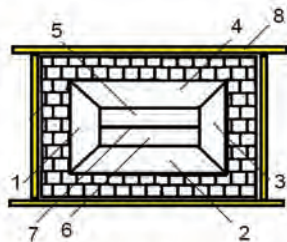


Рис.1. Схема предохранительной разрушающейся конструкции ограждения зданий.

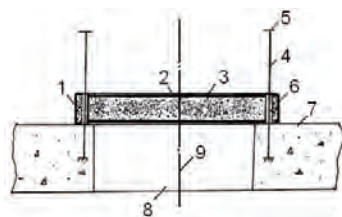


Рис.2. Схема взрывозащитной плиты взрывоопасного объекта

Другой разновидностью предохранительной конструкции являются неразрушающиеся конструкции в виде предохранительных взрывозащитных клапанов [8,с.19], устанавливаемых на взрывопожароопасном технологическом оборудовании и взрывозащитных плит (рис.2), располагаемых, как правило, на крыше или покрытии зданий.

Взрывозащитная плита состоит из бронированного металлического каркаса 1 с бронированной металлической обшивкой 2 и наполнителем - свинцом 3. В покрытии объекта 7 у проема 8 симметрично относительно оси 9 заделаны четыре опорных

стержня 4, телескопически вставленные в неподвижные патрубки-опоры 6, заделанные в панели.

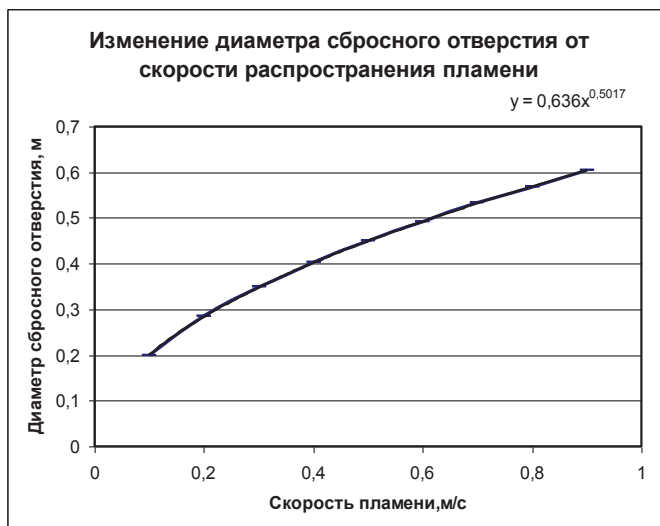


Рис. 5. Зависимость изменения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана от скорости распространения пламени паров ацетона в цилиндрическом сосуде диаметром $D=1,8$ м и высотой $H=4$ м.

Наполнитель может быть выполнен по форме в виде шарообразной крошки одного диаметра; или в виде шарообразной крошки разного диаметра. Наполнитель может быть выполнен в виде крошки произвольной формы разного диаметрального (максимального по внешнему, произвольной формы, контуру крошки) размера.

На ПЭВМ в компьютерной среде «Excel» была составлена программа расчета оптимальных параметров предлагаемых конструкций взрывозащитных устройств и установлены зависимости (рис.5) для определения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана для защиты цилиндрического сосуда диаметром $D=1,8$ м и высотой $H=4$ м от взрыва паров ацетона, а также выявлена закономерность изменения диаметра сбросного отверстия от скорости распространения пламени.

Список использованной литературы:

1. Комаров А. А. Прогнозирование нагрузок от аварийных дефлаграционных взрывов и оценка их воздействия на здания и сооружения. МГСУ, 2001 г.
2. Кочетов О.С. Методика расчета требуемой площади сбросного отверстия взрывозащитного устройства. Журнал «Пожаровзрывобезопасность», № 6, 2009, стр.41-47.
3. Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2010, стр.43-49.
4. Баранов Е.Ф., Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств для объектов водного транспорта /Речной транспорт (XXI век).№ 3.2010 С.66-71.
5. Кочетов О.С. Расчет конструкций взрывозащитных устройств. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 3 (49), 2013 г.

6. Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О., Кочетов О.С. Устройство для защиты зданий и сооружений с помощью разрушающихся элементов конструкций // Патент РФ на изобретение № 2458213. Опубликовано 10.08.2012. Бюллетень изобретений № 22.

7. Кочетов О.С., Акатьев В.И., Сошенко М.В., Шмырев В.И., Тюрин М.П., Стареева М.О. Предохранительная разрушающаяся конструкция ограждения зданий// Патент РФ на изобретение № 2459912. Опубликовано 27.08.2012. Бюллетень изобретений № 24.

8. Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О., Кочетов О.С. Способ взрывозащиты производственных зданий // Патент РФ на изобретение № 2471936. Опубликовано 10.01.2013. Бюллетень изобретений № 1.

© В.А. Булаев, Д.В. Шмырев, Е.А. Сошенко, 2015

УДК 677:628.517.2

В.А.Булаев, к.т.н., доцент,
Д.В.Шмырев, преподаватель,
И.В.Булаев, преподаватель,

Российский государственный социальный университет
e-mail: v-bulaev@bk.ru

ХАРАКТЕРИСТИКИ АКУСТИЧЕСКИХ ФОРСУНОК ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ СУШИЛОК

Для повышения качества распыливания, при экономически оправданных энергозатратах, необходимы принципиально иные методы воздействия на распыливаемую жидкость. Одним из прогрессивных способов распыливания является акустическое и вихревое распыливание [2,с.21; 3,с.12; 6,с.21; 7,с.12; 8,с.32; 9,с.34].

В акустических форсунках (с газоструйным излучателем) [4,с.21; 5,с.12] генерация звуковых колебаний возникает при обтекании камеры резонатора сверхзвуковым потоком.

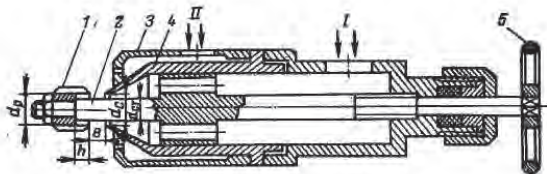


Рис. 1. Схема опытной акустической форсунки: 1 – резонатор; 2 – стержень; 3 – втулка; 4 – сопло; 5 – маховик. I – воздух; II – жидкость.

Существуют две гипотезы механизма генерации колебаний. Согласно первой [1,с.87], основанной на релаксационном механизме колебаний скачка уплотнения, взаимодействие постоянно существующего потока газа и периодически действующего обратного потока (вызванного опорожнением резонатора) приводит к пульсации газа между резонатором и скачком уплотнения.

Представление о характере процессов, происходящих в струе жидкости при наложении внешних колебаний, дает теория Линя [1,с.265], из которой в частности следует, что при наложении на струю внешних колебаний вида:

$$w(x_1, t) = w_0(x) + w_1(x) \sin \omega t \quad (1)$$

пограничный слой толщиной S при достаточно высоких частотах $\omega \gg \frac{2\nu}{S}$ колеблется по закону:

$$u(x_1, y_1, t) = w_1(x) \left\{ \sin \omega t - \left[\exp\left(\frac{-y}{S_0}\right) \sin\left(\omega t \times \frac{-y}{S_0}\right) \right] \right\} \quad (2)$$

где $S_0 = \sqrt{\frac{2\nu}{\omega}}$; y – расстояние от стенки; ν – коэффициент кинематической вязкости.

При изменении осредненной возмущающей составляющей \bar{w} вдоль координаты x (изменение сечения канала) наложенные пульсации изменяют осредненный профиль скоростей, а на большом расстоянии от стенки колебание жидкости происходит без трения и в фазе, сдвинутой относительно фазы колебаний возбуждающей силы на половину периода. Для больших частот распределение скоростей определяется уравнением:

$$w(r_1, t) = \frac{k}{\omega} \left\{ \begin{aligned} & \sin \omega t - \sqrt{\frac{R}{r}} \exp\left[-\sqrt{\frac{\omega}{2\nu}}(R-r)\right] \times \\ & \times \sin\left[\omega t - \sqrt{\frac{\omega}{2\nu}}(R-r)\right] \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Максимум среднего по времени квадрата скорости лежит не на оси трубы, а на небольшом расстоянии от стенки (эффект Ричардсона) в точке максимума, определяемого зависимостью

$$(R-r)\sqrt{\frac{\omega}{2\nu}} = 2,28 \quad (4)$$

Схема форсунки показана на рис. 1: диаметр сопла $d_c=13$ мм, диаметр стержня $d_{ст}=10$ мм; диаметр резонатора $d_p=13$ мм, глубина резонатора $h=4$ мм; расстояние сопло – резонатор равно $b=4$ мм.

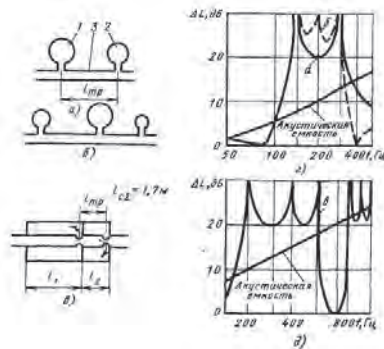


Рис. 2. Системы из резонаторов и их характеристики: a – система из двух резонаторов Гельмгольца: 1 и 2 – резонаторы; 3 – соединительная труба; b – система из трех резонаторов; $в$ – составной глушитель из четвертьволновых резонаторов; $г$ и $д$ – характеристики систем $a, б, в$ при одинаковом суммарном объеме камер резонаторов.

Производительность форсунки по расходу жидкости изменяли от 42 до 600 кг/ч. Давление жидкости изменяли в зависимости от производительности форсунки в узких пределах – от 0,02 до 0,3 МПа.

Акустические параметры излучателя форсунки регулировали в следующих пределах: частота от 5,7 до 23 кГц, уровень звукового давления от 150 до 166 дБ и акустическая мощность от 31,0 до 448,0 Вт.

Схемы 2а и 2б даны для узкополосных резонаторов при необходимости компенсации мощности излучения в широкополосных резонансных системах, а схема 3в – для синтеза узкополосных систем повышенной эффективности [1, с.158]. Физический эффект работы таких систем основан на эффекте резонатора Гельмгольца.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сажин Б.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения. М., 2001.–319 с.
 2. Кочетов О.С., Стареева М.О. Форсунка для распыления жидкости // Патент РФ на изобретение № 2465065. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
 3. Кочетов О.С., Стареева М.О. Вихревая форсунка // Патент РФ на изобретение № 2465066. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
 4. Кочетов О.С., Стареева М.О. Акустический распылитель Кочетова // Патент РФ на изобретение № 2465516. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
 5. Кочетов О.С., Стареева М.О. Распылитель акустический // Патент РФ на изобретение № 2465517. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
 6. Кочетов О.С., Стареева М.О. Распылитель дисковый // Патент РФ на изобретение № 2460589. Опубликовано 10.09.2012. Бюллетень изобретений № 25.
 7. Кочетов О.С., Стареева М.О. Форсунка Кочетова для распыливания жидкостей // Патент РФ на изобретение № 2461427. Опубликовано 20.09.2012. Бюллетень изобретений № 26.
 8. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Расчет системы искусственного микроклимата с теплоутилизатором кипящего слоя. Глобализация науки: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 октября 2014 г., г.Уфа). – Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2014.–112с. С. 30-33.
 9. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Исследование динамических характеристик акустических форсунок для распылительных сушилок. Глобализация науки: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 октября 2014 г., г.Уфа). – Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2014.–112с. С. 33-38.
- © В.А. Булаев, Д.В. Шмырев, И.В. Булаев, 2015

УДК 004.421

Н. И. Витиска, д. т. н., профессор кафедры информатики
Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал)
Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)
г. Таганрог, Российская Федерация
Н. А. Гуляев, аспирант кафедры ИСиПИ
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

В настоящее время существует большое количество способов визуализации различных данных. В системах моделирования визуализация необходима, в первую очередь, для

демонстрации происходящих процессов. Так как большая часть таких систем направлена на моделирование различных природных явлений, то визуализация зачастую становится критичным элементом процесса моделирования, позволяя наблюдателю адекватно оценивать моделируемые процессы и осуществлять управление экспериментом на основании этих данных. Важная область компьютерного моделирования – симуляция сложных техногенных объектов, применяемых в производстве и науке. Моделирование объектов такой сложности требует комплексного подхода, модели любых механических аппаратов – будь то тривиальные ленточные конвейеры [1, с. 338-340], либо роботизированные шагоходы [2, с. 2-5] – составляют с учётом взаимодействия с большим количеством внешних объектов и процессов. Перед визуализацией в таком случае ставится серьёзная задача – корректно и эффективно отразить все моделируемые объекты процессы.

Существует большое количество систем компьютерного моделирования, выполняющих задачу моделирования и визуализации сложных техногенных объектов – механических устройств, промышленных аппаратов [3, с. 18], различных роботов [4, с. 30-32]. Задача моделирования решается в этих пакетах по-разному, однако визуализации зачастую выполняется одним способом, не всегда оптимальным. Большинство таких систем используют средства трёхмерной полигональной графики в качестве основного способа визуализации. Однако средства трёхмерной полигональной графики зачастую предназначены для визуализации статичных сцен, не предназначены для визуализации всей структуры объекта, а также трёхмерная графика имеет ряд недостатков в случаях объектов высокой детализации. Поэтому эффективность визуализации во многих системах падает, если требуется производить визуализацию высоко детализированных объектов изменяющейся структуры с высокой частотой кадров.

Решением общих проблем визуализации может являться как улучшение методов полигональной графики, так и использования альтернативных способов визуализации. На сегодняшний день существует альтернатива полигональной графике – воксельная графика. Воксельная графика имеет потенциал для решения вышеописанных проблем в целом, а также имеет ряд эффективных применений в конкретных случаях, как описано в [5, с. 3-9]. Воксельная графика может быть применена для визуализации самых разных трёхмерных объектов, вне зависимости от того, какой тип имеет представляемый объект, требуется ли визуализация только поверхности, внутренней структуры, требуется ли анимация или деформация. Однако проблему скорости визуализации и эффективности хранения внутри самой воксельной графики необходимо решать. Преимущества воксельной графики имеют обратную сторону, что зачастую может создать массу проблем при внедрении методов воксельной графики – большие объёмы данных, нерациональные методы хранения, неоптимальные алгоритмы преобразования и визуализации. Таким образом, для успешного внедрения средств воксельной графики в системы моделирования, необходимо решить две основные проблемы: эффективность хранения данных и производительность визуализации.

Стоит отметить уже существующие решения таких проблем. Для оптимизации размеров данных может применяться сжатие [6, с. 59], которое требует дополнительных затрат на процедуры компрессии и декомпрессии. Для этих целей также может применяться и постепенная подгрузка данных [7, с. 27], которая может потребовать наличия специальных аппаратных средств. Для повышения производительности визуализации и других процессов обработки воксельных данных часто используется специальная структура – октодерево [8, с. 19], которое также имеет недостатки в отдельных случаях, когда небольшой выигрыш в производительности достигается за счёт существенного проигрыша в памяти. Такие решения возможно применять к некоторым другим областям, однако для визуализации в системах моделирования такие способы зачастую неприемлемы.

Для решения проблем визуализации посредством воксельной графики в пакетах моделирования предлагается следующее решение, опишем основные идеи данного решения без подробной математизации. Для хранения предлагается использовать метод, основанный на сочетании использования одного из методов хранения воксельных данных и метода разбиения пространства. Предлагаемый метод разбиения сцены основывается на идеях базового метода разбиения пространства при помощи примитив, изложенного в [9, с. 110-115]. Предлагается выполнять нечёткую сегментацию дискретного пространства воксельной сетки при помощи ортогональных параллелепипедов в сочетании с хранением непосредственных данных в массивах или октодеревьях. Применение такого метода ориентировано на определённый тип сцен – сцены, где имеется некоторое количество объектов, которые подвергаются изменению и преобразованию – динамические объекты, и объекты, которые никогда не подвергаются преобразованию или изменению – статические объекты.

Непосредственное разбиение сцены предлагается производить на уровне целых объектов, представленных некоторой совокупностью вокселей, заключая их в узлы (сегменты пространства). В каждом таком сегменте предлагается хранить непосредственно сами воксельные данные в трёхмерном массиве или октодереве. Разбиение сцены таким способом позволит перейти от одной сетки большого разрешения к некоторому количеству маленьких сеток, представляющих собой части этой сетки. Соответственно, некоторые части исходной сетки, представляющие собой пустое пространство, будут вовсе опущены – полностью удалены из сцены, так как полезной информации они не несут. Это позволит в некоторых случаях существенно сократить объёмы памяти, занимаемой сценой и ускорить перебор за счёт исключения пустых вокселей.

Процесс сегментирования изначальной сцены может ориентироваться на следующий сценарий: сцена состоит из отдельных объектов, каждый из которых либо хранится в отдельном файле, либо в отдельной области памяти. Поэтому обработку объектов с целью сегментации сцены следует производить на основании их файлового расположения. Объект, представленный отдельным файлом следует помещать в отдельный сегмент. Разделение на статические и динамические объекты возможно производить только по усмотрению программной системы – на уровне приложения, использующего данный метод, так как на уровне методов визуализации невозможно узнать, будет ли тот или иной объект оставаться статическим или динамическим в будущем в ходе выполнения.

Способ организации данных внутри каждого сегмента предлагается определять, основываясь на типе самого объекта. Для статических объектов предлагается использовать либо классическое октодерево, либо одномерный массив. Для динамических объектов эти структуры не подойдут в силу их статичности. Поэтому хранение воксельных данных динамических объектов необходимо осуществлять в трёхмерном массиве. Недостаток такого способа хранения заключается в необходимости пересчёта граничных координат сегмента при каких-либо изменениях воксельных данных, находящихся внутри него. Однако для динамических трёхмерных объектов в рассматриваемом классе сцен такой пересчёт будет сводиться только к определению координат крайних вокселей.

Для визуализации предлагается разработать метод на основании одного из известных методов, например, метода трассировки лучей или метода сплэттинга [10, с. 198-200]. Никаких радикальных изменений в идеях методов делать не нужно, необходимо только учесть предлагаемую структуру сцены при выполнении обхода вокселей. Преимущества предлагаемого метода организации сцены в процессе обхода вокселей очевидны и весьма значимы для производительности визуализации. Поиск сегмента, содержащего конкретный воксель выполняется путём сравнения координат вокселя с граничными координатами

каждого сегмента – для каждого сегмента таких значений всего шесть, причём все значения – целочисленные. При адекватном количестве сегментов сцены, затраты на хранение данных о сегментах и на поиск будут незначительно малы. При нахождении сегмента, имеющего воксель с искомыми координатами, дальнейший обход выполняется уже внутри этого сегмента. Таким образом, полный обход массива или октодеревя заменяется некоторым количеством сравнений и обходом более малого массива или октодеревя. Например, производительность алгоритма визуализации трассировкой лучей или методом бросания снежков (сплэттинга) в данном случае может значительно повыситься.

Однако не исключены и побочные ситуации при визуализации сцены такой структуры. Например, случаи частичного совпадения сегментов – случай, когда один объект пространственно попадает в несколько разных сегментов. В таком случае необходим обход всех этих сегментов. Однако, в рассматриваемом классе сцен перекрытие выпуклых упругих объектов достаточно редко. Другая ситуация связана с использованием разнородных структур. Если основные методы визуализации, такие как метод трассировки лучей или метод бросания снежков в общем случае одинаково эффективно на любых структурах данных, то некоторые их модификации могут проявлять себя хуже либо на массиве, либо на октодереве. Поэтому в таком случае необходимо за основание разрабатываемого метода визуализации под такую организацию сцены брать проверенные среднеэффективные методы визуализации.

Существующие проблемы визуализации в системах моделирования могут быть решены не только за счёт улучшения существующих методов визуализации, но путём использования альтернативных методов представления и структуризации трёхмерной сцены. Предложенный способ организации трёхмерных воксельных данных может быть внедрён в различные области науки и техники, где необходимо компактное представление и эффективная обработка данных такого типа. Основное применение данный метод может найти в области симуляционного и модельного программного обеспечения, где существуют все предпосылки для перехода к широкому использованию воксельной графики.

Список использований литературы:

1. Милосердов Е.Е., Минеев А.В., Моделирование нагрузки ленточного конвейера роторного экскаватора большой единичной мощности // Журнал СФУ Техника и технология. – 2009. – № 2 (3). – с. 337 – 341.
2. Аустен Я., Формальский А.М., Шевальеро К., Виртуальный четырёхногий робот: конструкция, управление, моделирование, эксперименты // Фундаментальная и прикладная математика. – 2005. – т. 11, № 8. – с. 1-28.
3. Sapena O., Onaindia E., Mellado M., Reactive planning simulation in dynamic environments with VirtualRobot // Innovations in AAI. – 2004. – pp. 17-21.
4. Edwards L., Flückiger L., Nguyen L., VIPER: Virtual intelligent planetary exploration rover // proc. 6th conf. SAIRAS '01. – 2001. – Vol 2. – pp. 30-39.
5. Funkhouser T., Solid Modeling // proc. CG Fall '00. – 2000. – pp. 1-22.
6. Guthe S., Wand M., Gosner J., Interactive Rendering of Large Volume Data Sets // proc. IEEE Visualization. – 2002. – pp. 53-60.
7. Baert J., Lagae A., Dutre P., Out-of-core Construction of Sparse Voxel Octrees. // proc. 5th High-Performance CG conf. – 2013. – pp. 27–32.
8. Knoll A., A Survey of Octree Volume Rendering Methods // proc. 1st IRTG Workshop. – 2006. – pp. 8-19.

9. Rubin S. M., Whitted T., A 3-Dimensional Representation for Fast Rendering of Complex Scenes // proc. SIGGRAPH '80. – 1980. – Vol. 14, No. 3. – pp. 110-116.

10. Elvins T., A survey of algorithms for volume visualization // ACM SIGGRAPH CG '93. – 1993. – Vol. 26, No. 3. – pp. 194-201.

© Н.И. Витиска, Н.А. Гуляев, 2015

УДК: 331.4

И.Г. Гегия, к.т.н., профессор,
С.И. Гегия, к.т.н., доцент,
И.Н. Леонтьева, к.т.н., доцент,
Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ
e-mail: igor.getiya@bk.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Создание эффективных технических средств взрывозащиты производственного оборудования, персонала, производственных помещений, а также зданий и сооружений – является одной из актуальных задач исследователей на современном этапе [1,с.45; 2,с.96; 3,с.47; 4,с.68; 5,с.4].

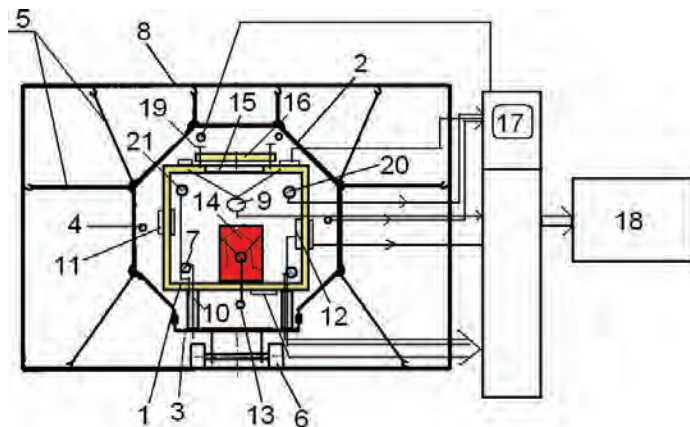


Рис.1. Схема устройства для реализации способа оценки эффективности взрывозащиты

Эта задача решается за счет размещения в конструкциях зданий и сооружений предохранительных устройств, например противовзрывных панелей [6,с.18], для защиты от взрывов технологического оборудования используются предохранительные разрывные мембраны и устройства сброса давления [7,с.12; 8,с.14], уменьшающие уровни взрывного давления в сосудах, работающих под давлением, а также в производственных помещениях. На рис.1 показана принципиальная схема устройства для реализации способа определения эффективности взрывозащиты [9,с.10]. Устройство для реализации способа определения

эффективности взрывозащиты содержит макет 1 взрывоопасного объекта, с установленным в нем взрывным осколочным элементом 14 с инициатором взрыва 13, защитный чехол 2 и поддон 3, при этом чехол с поддоном представляют собой единую замкнутую конструкцию, образованную вокруг макета 1 взрывоопасного объекта, размещенного в испытательном боксе 8. Кроме того, макет 1 оборудован транспортной 6 и подвесной 5 системами, а защитный чехол 2 выполнен многослойным и состоящим из обращенного внутрь к макету 1 алюминиевого слоя, затем резинового и перкалевого слоев.

Между взрывным осколочным элементом 14 и проемом 15, выполненным в потолочной части макета 1, и закрытым взрывозащитным элементом 16, по фронту движения взрывной волны установлен трехкоординатный датчик давления 9 во взрывозащитном исполнении, выход которого соединен со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры. По обе стороны от датчика давления 9 расположены датчики температуры 20 и влажности 21, контролирующие термовлажностный режим в макете 1, выходы которых также соединены со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры. Внутренние поверхности ограждений макета 1 обклеены тензодатчиками 12 (тензорезисторами), а внешние – тензодатчиками 11, выходы которых также соединены со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры. Устройство монтируется следующим образом: поддон 3 с помощью проставок 10 и болтов (на чертеже не показано) крепится к опорным лапам (на чертеже не показано) макета 1, а также через проставки (на чертеже не показано) крепится болтовым соединением на раму транспортной системы 6. Защитный чехол 2 после предварительной примерки и отладки подвесной системы 5 подвешивается к потолку испытательного бокса 8 над макетом 1, поддоном 3 и транспортной системой 6. После проведения подготовительных к подрыву операций с макетом 1 и взрывным осколочным элементом 14 с инициатором взрыва 13, выведения и герметизации коммуникаций и подсоединения соответствующих электрических цепей, чехол монтируется вокруг макета 1, герметично соединяется с поддоном и растягивается с помощью подвесной системы, образуя замкнутое герметичное пространство (объем) вокруг макета 1.

По внутреннему и внешнему периметрам макета устанавливаются видеокамеры 7 и 4 видеонаблюдения и осколочный элемент 14 с инициатором взрыва 13, при этом видеокамеры 4 и 7 выполняют во взрывозащитном исполнении, а выходы с видеокамер через внутреннюю полость проставок 10 соединяют с блоком 17, и производят запись и регистрацию протекающих процессов изменения технологических параметров в макете 1, после чего регистрируют посредством системы анализаторов 18 записанных осциллограмм протекающих процессов изменения технологических параметров в макете 1 взрывоопасного объекта. В потолочной части макета 1 выполняют проем 15, который закрывают взрывозащитным элементом 16, установленным по свободной посадке на трех упругих штырях 19, один конец, каждого из которых, жестко фиксируют в потолке макета 1, а на втором крепят горизонтальную перекладину. Между взрывным осколочным элементом 14 и проемом 15, устанавливают трехкоординатный датчик давления 9 во взрывозащитном исполнении, выход которого соединяют со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры, а по обе стороны от датчика давления 9 располагают датчики температуры 20 и влажности 21, контролирующие термовлажностный режим в макете 1, выходы которых также соединяют со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры. Внутренние поверхности ограждений макета 1 обклеивают тензодатчиками 12 (тензорезисторами), а внешние – тензодатчиками 11, выходы которых также соединяют со входом блока 17 записывающей и регистрирующей аппаратуры.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Методика расчета требуемой площади сбросного отверстия взрывозащитного устройства. Журнал «Пожаровзрывобезопасность», № 6, 2009. С.41-47.
2. Гетия С.И., Кочетов О.С. Эффективность взрывозащитных устройств в технологических процессах. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 24, 2009. С.92-104.
3. Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2010. С.43-49.
4. Баранов Е.Ф., Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств для объектов водного транспорта /Речной транспорт (XXI век). № 3. 2010. С.66-71.
5. Кочетов О.С. Расчет конструкций взрывозащитных устройств. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 3 (49), 2013 г.
6. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О. Способ взрывозащиты производственных зданий // Патент РФ на изобретение № 2471936. Оpubл. 10.01.2013 г. Бюллетень изобретений № 1.
7. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Панарин Т.В., Гетия И.Г., Гетия С.И., Панферова Т.Н., Леонтьева И.Н. Взрывозащитный клапан // Патент РФ на изобретение № 2379569. Оpubл. 20.01.2010 г. Бюллетень изобретений № 2.
8. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Стареева М.О. Взрывозащитный клапан для технологического оборудования // Патент РФ на изобретение № 2442052. Опубликованно 10.02.2012 г. Бюллетень изобретений № 4.
9. Кочетов О.С. Способ определения эффективности взрывозащиты и устройство для его осуществления // Патент РФ на изобретение № 2488074. Опубликованно 20.07.13. Бюллетень изобретений № 20.

© И.Г.Гетия, С.И. Гетия, И.Н. Леонтьева, 2015

УДК 628.8

И.Г. Гетия, к.т.н., профессор,
С.И. Гетия, к.т.н., доцент,
И.Н. Леонтьева, к.т.н., доцент,
Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ
e-mail: igor.getiya@bk.ru

ПЕРЕРАБОТКА ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

В настоящее время скотобойни и мясокомбинаты представляют собой значительные источники загрязнения: так количество сточной воды, приходящееся на одну свинью 1-2 м³, на одну корову 3-4 м³, химическая потребность кислорода - 4000 мг/л, содержание жира 1000 мг/л. Процесс очистки таких сточных вод включает в себя большое количество аппаратов [1,с.23; 2,с.13; 3,с.22; 4,с.17; 5,с.11; 6,с.9; 7,с.33].

Автором предлагается линия для очистки сточных вод скотобоен и мясокомбинатов вместе с механической, химической, биологической очисткой перед каждой стадией обработки использовать электромагнитные импульсные поля [8,с.13; 9,с.24; 10,с.31]. Техническое решение направлено на создание экологичной и промышленно применимой

технологической линии, способной обеспечить отделение жира с необходимой эффективностью, простой в изготовлении, эксплуатации и ремонте.

На рис.1 и рис.2 соответствующие конструктивные элементы технологической линии переработки жиросодержащих отходов обозначены следующими позициями: 1 - емкость для приема сырья; 2 - фильтр грубой очистки; 3- насос; 4- жируловитель; 5- заливная горловина; 6- бак горячей воды для мойки оборудования; 7 - котел-парогенератор; 8- стрейнер; 9 - центрифуга (трехфазный декантер); 10- промежуточная емкость; 11 - емкость готовой продукции; 12 - насос; 13 - сепаратор; 14- сливная труба. Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов (рис.1) включает связанные между собой системой трубопроводов емкость 1 для приема сырья с установленным на выходе фильтром 2 грубой очистки, насос 3 и последовательно установленные стрейнер 8, центрифугу 9, сепаратор 13, а также емкость 11 для сбора готовой продукции и жируловитель 4. Центрифуга 9 может быть выполнена в виде трехфазного декантера. Емкость 1 для приема сырья снабжена паровой арматурой (на чертеже не показана) для нагрева и поддержания температуры водно-жировой эмульсии 90-95°C и соединена с котлом-парогенератором 7. Возможна установка мешалки внутри емкости 1.

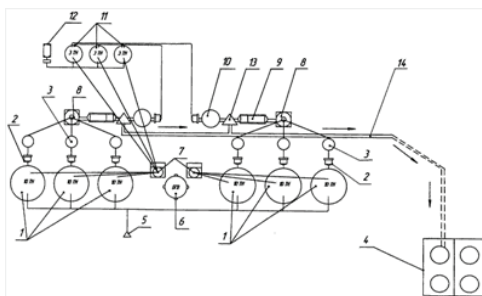


Рис.1. Общий вид цеха по переработке жиросодержащих отходов

Емкость 11 для готовой продукции также соединена с котлом-парогенератором 7 и снабжена паровой рубашкой (на чертеже не показана).

Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов снабжена тремя емкостями 1 для приема сырья ($V=10$ тн) и тремя емкостями 11 для сбора готовой продукции ($V=3$ тн). Жируловитель (рис.2) содержит железобетонный корпус, выполненный в виде параллелепипеда, имеющего наклонное основание 15 (днище), вертикальные стенки 16,17 и две торцевые (не попавшие в разрез, представленный на чертеже).

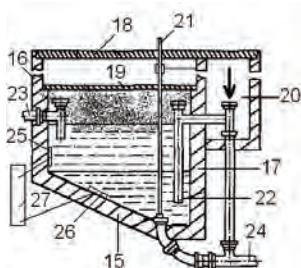


Рис.2. Схема жируловителя.

Противоположно боксу 20 на вертикальной стенке 16 расположен трубопровод 23 для подачи сточных вод. Заборное отверстие 8 для выпуска сточных вод расположено в нижней части корпуса, рядом с аварийным клапаном 21 для выпуска стока, в случае забивки заборного отверстия 22. На одной и вертикальных стенок и днище корпуса смонтированы вибраторы 25 и 26, выходы которых соединены с блоком управления 27, которые служат для интенсификации промывки днища и стенок корпуса от осевшей коллоидной взвеси.

В начале процесса переработки осуществляют разогрев жиросодержащих отходов путем подачи пара из котла-парогенератора в емкости 1 с продуктом, температура контролируется термометрами, смонтированными в емкости. При достижении температуры 50-60°C включают насос АВЖ-130, для циркуляции и изменения водно-жировой эмульсии. Разогрев осуществляют до 90-95°C. После разогрева водно-жировую эмульсию подают в последовательно установленные стрейнер 8, центрифугу 9 и сепаратор 15. Основная задача стрейнера 8 заключается в том, чтобы отфильтровать случайно попавший в водно-жировую эмульсию бытовой мусор. Центрифуга ОГШ-321У-01 (декантер X 438-11G) предназначена для отделения нерастворимой твердой фазы и шквары и обеспечивают эффективное решение проблемы обезвоживания жиросодержащих отходов. Декантерные центрифуги 9 позволяют сократить до минимума количество отходов и использовать воду для рециркуляции. Декантеры также применяются для удаления осадка из жидкостей перед очисткой в центробежном сепараторе. Сепаратор жировой марки РТ-ОМ-4.6М (сепаратор АРРХ) производит окончательную очистку и обезвоживание эмульсии.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Флотационно-фильтрационная установка//Патент РФ на изобретение № 2357926. Опубликовано 10.06.2009. Бюллетень изобретений № 6.
2. Кочетов О.С. Горизонтальный отстойник. // Патент РФ на изобретение № 2438992. Опубликовано 10.01.11. Бюллетень изобретений №1.
3. Кочетов О.С. Способ химической очистки воды Кочетова. // Патент РФ на изобретение № 2437843. Опубликовано 27.12.11. Бюллетень изобретений №36.
4. Кочетов О.С. Песколовка. // Патент РФ на изобретение № 2437702. Опубликовано 27.12.11. Бюллетень изобретений №36..
5. Кочетов О.С. Жироуловитель. // Патент РФ на изобретение № 2432321. Опубликовано 27.10.11. Бюллетень изобретений №30.
6. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483029. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
7. Кочетов О.С. Система электрохимической очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2493111. Опубликовано 20.09.13. Бюллетень изобретений №26.
8. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483032. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
9. Кочетов О.С. Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов.// Патент РФ на изобретение № 2487925. Опубликовано 20.07.13. Бюллетень изобретений №20.
10. Кочетов О.С. Способ очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2492149. Опубликовано 10.09.13. Бюллетень изобретений №25.

©И.Г.Гетия, С.И. Гетия, И.Н. Леонтьева, 2015

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

В настоящее время особенно актуальной является комплексная очистка сточных вод для очистки стоков от индивидуальных домов или групп домов, а также малых, средних и больших населенных пунктов. Выбор оборудования зависит от количества и состава сточных вод, поступающих на очистку, характеристик образующегося осадка (уплотняемость, транспортируемость) и от местных особенностей площадки для размещения очистных сооружений. В каждом конкретном случае выбор типа систем очистки должен определяться в результате технико-экономического сравнения нескольких вариантов [1, с.348]. Число отстойников следует принимать, исходя из увеличения производительности единичного отстойника, так как стоимость единицы объема крупногабаритных отстойников меньше, чем малогабаритных [2, с.34]. Предлагаемое устройство направлено на повышение качества и эффективности очистки сточных вод за счет улучшения контакта иловодяной смеси с кислородом воздуха.

Устройство состоит из аэротенка-осветлителя 1 с плоским днищем 2, который имеет трубопроводы подачи 3 сточных вод и отвода 4 осветленной жидкости [3, с.14]. Аэротенк-осветлитель (рис.1) состоит из 2-х камер: внутренней аэрации 5 с устройством подачи сжатого воздуха и наружной кольцевой камеры осветления 6, содержащей трубки 7 для автономной подачи воздуха. Устройство подачи сжатого воздуха в камеру аэрации 5 выполнено в виде патрубка 8 с пористым керамическим наконечником. Биореактор 9 совмещен с камерой аэрации и представляет собой полый цилиндр, установленный на ножках 10, которые опираются на плоское днище 2. Внутри биореактора 9 размещены ярусами попеременно чередующиеся наклонные поверхности в виде чашечек 11 с полым дном и конусов 12.

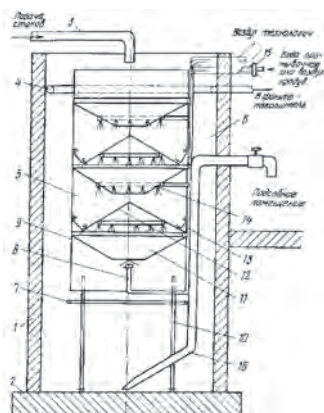


Рис.1. Общая схема аэротенка-осветлителя (фронтальный разрез).

При очистке сточных вод различной степени загрязнения и различных объемов возможен вариант выполнения (рис.3) аэротенка-осветлителя в виде семейства биореакторов 17, которые размещены в одной общей емкости 18. При этом биореакторы 17 имеют различные объемы за счет различия диаметров их полых цилиндров и, следовательно, различную мощность. В центральной части аэротенка-осветлителя располагается распределительная чаша 19 с лотками 20, имеющими сливные трубки 21, подсоединенные к соответствующим биореакторам 17 для подачи в них сточных вод.

Фильтр-накопитель представляет собой открытый сверху сосуд с горизонтальным расположением фильтрующей насадки 23, которая расположена на некотором расстоянии от его дна, за счет чего образуется подфильтровое пространство 24.

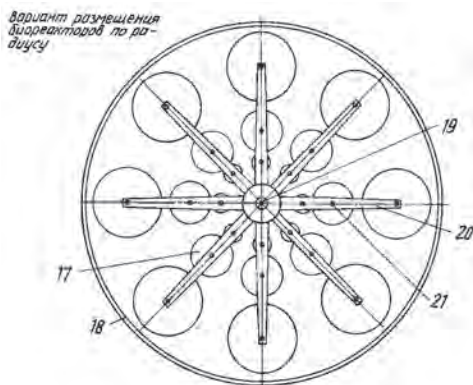


Рис.2. Схема аэротенка-осветлителя в виде семейства биореакторов, расположенных в виде радиальных лучей.

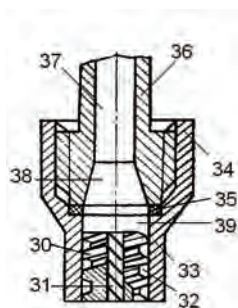


Рис.3. схема форсунки в качестве распылителя жидкости на кольцевых трубах.

Фильтр-накопитель 22 имеет трубу 25 подачи очищаемой жидкости и источник воздуха 26, которые расположены под фильтрующей насадкой в пространстве 24. В подфильтровое пространство 24 может подаваться воздух (для доокисления остатков органических веществ). Количество воздуха может регулироваться с помощью запорно-регулирующей арматуры (на чертеже не обозначена). Над фильтрующей насадкой 23 расположен накопитель 27 и насос 28. Фильтрующий материал (гравий, песок, полимерные материалы типа "ВИИ"), из которого выполнена фильтрующая насадка, промывается каждый раз, когда производится отбор ила со дна фильтра-накопителя с помощью трубы 29.

Распылитель жидкости (фиг.3) выполнен в виде центробежной форсунки, которая состоит из корпуса, состоящего из двух соосных, связанных между собой, цилиндрических втулок: втулки 34 большего диаметра и втулки 33 меньшего диаметра. Внутри втулки 33 меньшего диаметра, соосно ей, расположен шнек 30, жестко связанный с ее внутренней поверхностью, например запрессованный в нее. Внешняя поверхность шнека 30 представляет собой винтовую канавку с правой (или левой) нарезкой. При этом между внутренней поверхностью втулки 33 меньшего диаметра и внешней поверхностью шнека 30 образована винтовая внешняя полость 32 шнека 30. Внутри шнека 30 выполнено отверстие 31 с левой (или правой) винтовой нарезкой.

Список использованной литературы:

1. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Гудим Л.И., Кочетов Л.М. Экологическая безопасность технологических процессов.- М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007.-391с.
2. Кочетов О.С. Горизонтальный отстойник. // Патент РФ на изобретение № 2438992. Опубликовано 10.01.11. Бюллетень изобретений №1.
3. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Стареева М.О. Устройство для очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2524732. Опубликовано 10.08.14. Бюллетень изобретений №22.
4. Кочетов О.С. Жироуловитель. // Патент РФ на изобретение № 2432321. Опубликовано 27.10.11. Бюллетень изобретений №30.
5. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483029. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
6. Кочетов О.С. Система электрохимической очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2493111. Опубликовано 20.09.13. Бюллетень изобретений №20.
7. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483032. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
8. Кочетов О.С. Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов.// Патент РФ на изобретение № 2487925. Опубликовано 20.07.13. Бюллетень изобретений №20.
9. Кочетов О.С. Способ очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2492149. Опубликовано 10.09.13. Бюллетень изобретений №25.

© И.Г.Гетия, С.И.Гетия, И.Н. Леонтьева, 2015

УДК. 358.14

Р.А. Горелов

Преподаватель кафедры №12
Пензенский артиллерийский инженерный
институт филиала ВА МТО

СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ РАЗВЕДКИ

Инженерно-военная мысль уже достаточно долго активно ищет возможные пути реализации идеи создания лазерного оружия, которым можно было бы резать бронетехнику, самолеты, боевые ракеты и т. д.

Однако, в настоящее время реально существует задача по подсветке и одновременному выводе из работоспособного состояния оптико-электронные приборы. Известны разные типы лазеров к примеру: рубиновый, неодимовый, гелий-неоновый, химические, на углекислом газе и прочие. Именно лазеры на углекислом газе представляют в свою очередь большую опасность для оптико-электронных приборов.

Рассмотрим подробнее, что же представляет из себя лазер на углекислом газе. Лазер на смеси $\text{CO}_2 - \text{N}_2 - \text{He}$ ($\lambda=10,6$ мкм, дальний ИК-диапазон) является самым мощным и газовых. Он относится к классу молекулярных лазеров и работает на низкоэнергетических колебательно-вращательных уровнях (рис. 1,а), то есть на уровнях, энергия которых обусловлена движением составляющих молекулу атомов, а не возбуждением электронов. Накачка осуществляется электронным ударом и передачей возбуждения от молекул N_2 на долгоживущий 001-уровень антисимметричной моды колебаний. Излучение генерируется

при переходах молекулы CO_2 на симметричные (001-100) или на деформационные колебания удвоенной частоты (001-020).

Лазеры на углекислом газе могут давать излучение мощностью в десятки киловатт в непрерывном режиме. Это обусловлено тем, что молекула, испустив фотон, быстро возвращается в основное состояние, где ее можно использовать снова. Высокая мощность и КПД определили широкое применение CO_2 лазеров в технологических процессах. Схема импульсного ТЕА¹ CO_2 лазера показана на рисунке 1,б, на которой 1 – канал, по которому прокачивается рабочая смесь, 2 – разрядник, 3 – зеркала резонатора. Благодаря своим вышеуказанным свойствам CO_2 лазер представляет первоочередную опасность, среди других видов лазеров, для оптико-электронных приборов [1].

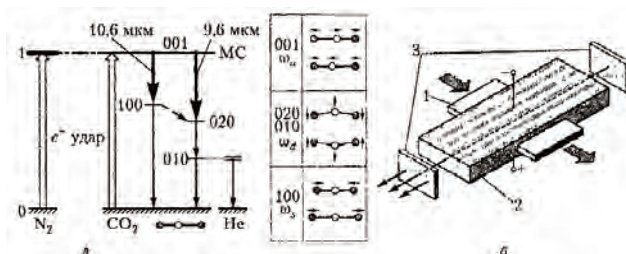


Рис. 1. Схема уровней (а) и конструкция (б) лазера на углекислом газе

Графен – это двумерная структура, в которой атомы углерода выстроены в форме правильных шестиугольников. В 2010 году за «новаторские эксперименты по исследованию двумерного материала графена» были удостоены Нобелевской премии К. Новосёлов и А. Гейм. Графен и наноструктуры на его основе в последние годы являются одними из наиболее изучаемых объектов. Интерес обусловлен необычностью и красотой эффектов, имеющих место для этого материала, а также широкими перспективами использования его в электронике.

Графен имеет уникальные электронные свойства, которые основаны на его зонной структуре [2] и выдающихся оптических характеристики. Уникальность электронных свойств графена обусловлена тем, что носители заряда в нем подобны безмассовым релятивистским фермионам и описываются релятивистским уравнением Дирака, а не уравнением Шредингера. Предполагается, что в перспективе следующих десятилетий графен станет одним из основных материалов нано- и микроэлектроники. Достаточно упомянуть первые реализованные прототипы будущих устройств на его основе. Это полевые транзисторы с баллистическим транспортом при комнатной температуре, газовые сенсоры с экстремальной чувствительностью [3], графеновый одноэлектронный транзистор [4], спиновый транзистор [5] и многое другое.

Одним из перспективных направлений использования графена в наноэлектронике – это разработка создание управляемых фильтров терагерцового диапазона частот. Таким образом, учитывая перископичность большинства разведывательных оптико-электронных приборов, что позволяют совершенствование системы защиты от лазерного излучения, на основе нанокompозитов является перспективным и актуальным направлением.

Список использованной литературы:

1. Стафеев С.К., Боярский К.К., Башнина Г.Л. Основы оптики: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2006. – 336с.

2. F. Schedin, A.K. Geim, S.V. Morozov et al., Nature Materials 6, 652 (2007).
3. L.A. Ponomarenko, F. Schedin, M.I. Katsnelson, et al., Science 320, 356 (2008).
4. P. Blake, P.D. Brimicombe, R.R. Nair, et al., Nano Lett., 8, 1704 (2008).
5. E.W. Hill, A. K. Geim, K. Novoselov, et al., IEEE Trans Magn. 42, 2694 (2006).

© П.А. Горелов 2014

УДК. 358.14

Р.А. Горелов

Преподаватель кафедры №12
Пензенский артиллерийский инженерный
институт филиала ВА МТО

УПРАВЛЯЕМЫЕ ФИЛЬТРЫ НА ОСНОВЕ МНОГОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР ГРАФЕН-ДИЭЛЕКТРИК

Одним из эффективных способов защиты оптоэлектронных приборов от лазерного излучения является применение фильтров (насадок) на основе нанокomпозиционных материалов, в частности графен.

Графен имеет уникальные электронные свойства, которые основаны на его зонной структуре [1] и выдающиеся оптические характеристики. Уникальность электронных свойств графена обусловлена тем, что носители заряда в нем подобны безмассовым релятивистским фермионам и описываются релятивистским уравнением Дирака, а не уравнением Шредингера. Предполагается, что в перспективе следующих десятилетий графен станет одним из основных материалов нано- и микроэлектроники. Достаточно упомянуть первые реализованные прототипы будущих устройств на его основе. Это полевые транзисторы с баллистическим транспортом при комнатной температуре, газовые сенсоры с экстремальной чувствительностью [2], графеновый одноэлектронный транзистор [3], спиновый транзистор и многое другое.

Одним из перспективных направлений использования графена в нанoeлектронике – это разработка создание управляемых фильтров терагерцового диапазона частот. Целью работы является разработка математических моделей управляемых химическим потенциалом графена фильтров терагерцового диапазона частот.

Математические модели дифракции электромагнитных волн на монослое графена и структурах на основе графена базируются на решении 3D- краевых задач электродинамики для уравнений Максвелла:

$$\begin{aligned} \operatorname{rot} \vec{H}(t) &= \varepsilon_0 \varepsilon_g \frac{\partial \vec{E}(t)}{\partial t} + \sigma_g \vec{E}(t), \\ \operatorname{rot} \vec{E}(t) &= -\mu_0 \mu_g \frac{\partial \vec{H}(t)}{\partial t}, \end{aligned} \quad (1)$$

где $\vec{E}(t), \vec{H}(t)$ – векторы напряженности электрического и магнитного полей; ε_g, μ_g – относительная диэлектрическая и магнитная проницаемости графена; σ_g – объемная эффективная удельная проводимость графена; ε_0, μ_0 – электрическая и магнитная постоянные.

Монослой графена характеризуется в микроволновом, терагерцовом и инфракрасном диапазонах поверхностной проводимостью, определяемой формулой Кубо [6]:

$$\sigma(\omega, \mu_c) = \frac{-i4\pi e^2 k_b T}{h^2(\omega - i2\Gamma)} \left(\frac{\mu_c}{k_b T} + 2 \ln \left(\exp \left(\frac{-\mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right) \right) - \frac{i4\pi e^2 (\omega - i2\Gamma)}{h^2} \int_0^{\infty} \frac{\left(\exp \left(\frac{-\xi - \mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right)^{-1} - \left(\exp \left(\frac{\xi - \mu_c}{k_b T} \right) + 1 \right)^{-1}}{(\omega - i2\Gamma)^2 - \left(\frac{4\pi\xi}{h} \right)^2} d\xi. \quad (2)$$

Здесь $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ К – заряд электрона $k_b = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К – постоянная Больцмана, $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с – постоянная Планка, $T = 300$ К – температура, $\Gamma = 10^{12}$ 1/с – скорость релаксации, $\mu_c = 0 - 1$ эВ – химический потенциал (1 эВ = $1,602 \cdot 10^{-19}$ Дж), $\omega = 2\pi f$ – частота.

Для монослоя графена вводим комплексную эффективную диэлектрическую проницаемость:

$$\varepsilon(\omega, \mu_c) = 1 + \frac{i\sigma(\omega, \mu_c)}{\varepsilon_0 \omega d}, \quad (3)$$

где объемная удельная проводимость графена определяется через поверхностную проводимость графена из формулы Кубо (2) при введении эффективной толщины монослоя графена $d = 1 \cdot 10^{-9}$ м – эффективная толщина монослоя графена.

Для гармонических колебаний и диэлектрической проницаемости (3) уравнения Максвелла (1) имеют вид:

$$\begin{aligned} \operatorname{rot} \vec{H} &= \varepsilon_0 \varepsilon(\omega, \mu_c) \omega \vec{E}, \\ \operatorname{rot} \vec{E} &= -\mu_0 \omega \vec{H}, \end{aligned} \quad (4)$$

Эффективная магнитная проницаемость графена равна единице.

Литература

1. F. Schedin, A.K. Geim, S.V. Morozov et al., Nature Materials 6, 652 (2007).
2. L.A. Ponomarenko, F. Schedin, M.I. Katsnelson, et al., Science 320, 356 (2008).
3. P. Blake, P.D. Brimicombe, R.R. Nair, et al., Nano Lett., 8, 1704 (2008).

© Р.А. Горелов 2014

УДК 504.064.3

М.В. Графкина, д.т.н., профессор,

зав. кафедрой «Экологическая безопасность технических систем»
Университет машиностроения, г. Москва, Российская Федерация
Д.А. Сахаров, к.б.н., генеральный директор НПЦ «БиоКлиникум»,
заведующий лабораторией трансляционных исследований
Университет машиностроения, г. Москва, Российская Федерация

Е.Ю. Свиридова, к.т.н., доцент кафедры
«Экологическая безопасность технических систем»
Университет машиностроения, г. Москва, Российская Федерация

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ IN VITRO

Новые технологии проведения и оценки результатов комплексного экологического мониторинга приобретают особую актуальность при выявлении реальной и потенциальной опасности для здоровья населения уровня загрязнения среды обитания. Критерием качества окружающей среды, определяющим состояние здоровья населения, должен быть

комплексный показатель антропогенной нагрузки, который складывается из наиболее значимых факторов негативного воздействия. В настоящее время при проведении экологического мониторинга в основе оценки качества окружающей среды должны лежать два взаимосвязанных аспекта: комплексная характеристика городской среды и влияние состояния среды на здоровье человека.

В ранее опубликованных результатах исследований при оценке комплексного воздействия на организм человека факторов окружающей среды в качестве критериев оценки экологической ситуации учитывались суммарные показатели химического загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, акустическая обстановка. В меньшей степени при комплексной количественной оценке состояния окружающей среды определялось воздействие физических неионизирующих факторов [1-3]. Результаты влияния различных факторов негативного воздействия на здоровье человека складывались из данных о фактических показателях заболевания городского населения.

Целесообразным является переход к новой парадигме в проведении и оценке данных экологического мониторинга на основе принципов комплексности и интесиметрии при определении воздействия физических факторов, а также принципов тестирования экологической безопасности методом *in vitro* на мультиорганном чипе с имитацией микроциркуляции [4]. Это позволит перейти от констатациистораживающих показателей роста экзозависимых заболеваний, в том числе и среди детского населения, к выявлению зон повышенной экологической опасности городской среды и наиболее значимых факторов негативного воздействия. Что в свою очередь позволит наиболее эффективно сосредоточить средства на разработке и проведении эффективных мероприятий по подавлению наиболее значимых неблагоприятных факторов и улучшению качества среды обитания.

Авторы имеют значительные наработки в области определения влияния физических факторов на здоровье населения, интесиметрических измерений низкочастотных электромагнитных и звуковых полей, электромагнитного мониторинга [4-6]. В настоящее время система экологического мониторинга инфразвуковых и низкочастотных электромагнитных полей включает исследование амплитудного спектра. Негативное воздействие этих факторов оценивается отдельно без учета их взаимного влияния на биологический объект. Однако в научной литературе имеются сведения, показывающие влияние шума на электрические характеристики тела человека. В связи с этим целесообразным является определение интегрального энергетического низкочастотного воздействия, что позволит объективно оценить общий уровень различных видов полей в рассматриваемой точке пространства в заданный момент времени и их негативное влияние на биологические объекты. На рисунке 1 представлена схема одновременного воздействия на биологический объект энергии от различных источников инфразвуковых и электромагнитных полей.



Рис. 1. Схема одновременного воздействия на биологический объект энергии от различных источников инфразвуковых и электромагнитных полей

Авторы предлагают проводить экологический мониторинг инфразвуковых и низкочастотных электромагнитных полей на основе определения энергетических параметров. Исследование интегрального энергетического низкочастотного воздействия позволит объективно оценить негативное влияние электромагнитных и инфразвуковых полей на биологические объекты, а также решать принципиально новые задачи по повышению экологической безопасности городских территорий и защите населения от воздействия этих факторов.

В настоящее время воздействие электромагнитного и инфразвукового поля нормируется отдельно без учета их взаимного влияния на биологический объект. Суммарное энергетическое воздействие подчиняется аддитивной функции ($Y=A+B$). При этом интегральный показатель энергетического низкочастотного негативного воздействия равен:

$$V_{\text{итм}} = \kappa_1 \cdot V_u + \kappa_2 \cdot V_v; \quad (1)$$

где κ_1 - весовой коэффициент негативного воздействия на биологический объект инфразвукового поля;

κ_2 - весовой коэффициент негативного воздействия на биологический объект электромагнитного поля;

V_u - негативное воздействие на биологический объект, вызванное инфразвуковым полем;

V_v - негативное воздействие на биологический объект, вызванное электромагнитным полем.

Однако, учитывая данные, о влиянии шума на электрические характеристики человека, интегральный показатель энергетического низкочастотного негативного воздействия должен определяться с учетом взаимного влияния инфразвуковых и электромагнитных полей:

$$V_{\text{итм}} = V_u + V_v + f(V_u V_v); \quad (2)$$

где $f(V_u V_v)$ - функция, учитывающая взаимное влияние воздействий инфразвукового и низкочастотного электромагнитного полей на биологический объект;

Таким образом, при одновременном воздействии инфразвуковых и низкочастотных электромагнитных факторов (а также других физических факторов) необходимо провести исследования *in vitro* для определения взаимного влияния полей на биологический объект и разработать новые нормативы, регламентирующие воздействие этих факторов на человека, производственную среду и селитебные территории.

Преимущества тестирования экологической безопасности *in vitro* прежде всего заключаются в увеличении скорости тестирования, уходе от тестирования на животных, потому что они далеко не всегда являются релевантной моделью оценки безопасности для человека, т.к. некоторые процессы у них протекают совершенно по-другому, уходе от результатов тестирования на монокультурах, т.к. добавляется системная компонента для оценки кумулятивного воздействия всех негативных факторов на клетки человека [8]. Биочиповые технологии являются наиболее перспективными для проведения подобных исследований. Микробиореакторы, в которых функционируют миниатюрные клеточные модели различных органов и тканей человеческого тела, позволяют оценивать воздействие различных факторов на уменьшенной модели и получить информацию об их влиянии на реальный человеческий организм [9]. Микробиореактор «Гомункулус» (Homunculus), созданный в НТЦ «БиоКлиникум», представлен на рисунке 2.



Рис.2. Микробиореактор «Гомункулус»

Предлагаемые инновационные технологии проведения и оценки результатов мониторинга позволят выявить городские территории с повышенной экологической опасностью с учетом комплексного воздействия негативных факторов на здоровье населения, а также разработать наиболее эффективные методы защиты.

Список использованной литературы

1. Двоглазова С.В. Гигиеническая значимость физических факторов неионизирующей природы в комплексной оценке воздействия на среду обитания и состояние здоровья городского населения: Автореф. дис. канд. биол. наук. Москва, 2005. 16 с.
2. Болдырев В.Д., Клепиков О.В., Сергеева И.Ф. Риск для здоровья населения в промышленной городской зоне и пригородной зоне. // Научные труды ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана выпуск 2, часть 2. 2001. С. 16-20.
3. Винокур И.Л., Гильденскиольд Р.С., Ершова Т.Н. и др. Методические подходы к изучению влияния комплекса факторов окружающей среды на здоровье населения.// Гигиена и санитария. 1996. №5. С.4-7.
4. Сенявина Н.В., Трушкин Е.В, Русанов А.Л., Петров В.А., Шкурников А.Ю., Маркс У., Сахаров Д.А. Современные технологии *in vitro* тестирования: микробиореактор. Биотехнология. 2013. №1. – С. 51-58
5. Графкина М.В., Нюнин Б.Н., Свиридова Е.Ю. Теоретическое обоснование экологического мониторинга энергетического низкочастотного техногенного воздействия.//Экология урбанизированных территорий. 2014. № 3. С. 66-69.
6. Графкина М.В., Нюнин Б.Н., Свиридова Е.Ю. Исследование энергетических параметров абиотической среды в ближней зоне источников низкочастотного электромагнитного поля.// Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2014. Т. 3. № 2 (20). С. 5-9.
7. Графкина М.В., Свиридова Е.Ю. Исследование электромагнитных полей линий электропередач и рекомендации по снижению их негативного воздействия. // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2010. № 2. С. 133-135.
8. Ilka Wagner, Eva-Maria Materne, Sven Brincker, Ute Süßbier, Caroline Frädrieh, Mathias Busek, Frank Sonntag, Dmitry A. Sakharov, Evgeny V. Trushkin, Alexander G. Tonevitsky, Roland Lauster and Uwe Marx. A dynamic multi-organ-chip for long-term cultivation and substance testing proven by 3D human liver and skin tissue co-culture Lab Chip, 2013, 13, 3538–3547.
9. Uwe Marx, Heike Walles, Silke Hoffmann, Gerd Lindner, Reyk Horland, Frank Sonntag, Udo Klotzbach, Dmitry Sakharov, Alexander Tonevitsky, Roland Lauster. ‘Human-on-a-chip’

УДК 629.7.08

В.А. Гусаров

Курсант 5 курса

С.К. Сафонов

К.В.Н., доцент кафедры ПАСОП

Ульяновское высшее авиационное училище
гражданской авиации

Г. Ульяновск, Российская Федерация

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ГРУЗОВЫХ ВС РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Для тушения пожаров внутри фюзеляжа и внутри грузового отсека воздушных судов повышенной грузоподъемности роботизированными машинами типа: «ЕЛЬ-4», «ЕЛЬ-10», «МРК-РП», «ЛУФ-60» необходимо рассчитать количество огнетушащих средств (ОС). Проведен расчет для транспортных воздушных судов (ВС), совершающих посадку в международном аэропорту «Баратаевка» город Ульяновск (рис. 1). Проведен расчет для Ан-124, Ил-76, Ан-12, Ан-22 и на его основе составлена таблица и для других грузовых судов, совершающих посадки в аэропорту. Основной задачей данного расчета является определение эффективности робототехнических сил и средств и сравнение их с силами и средствами расчета поисково-аварийной службы обеспечения полетов (ПАСОП) аэропорта. Так же приведена сравнительная характеристика сил и средств для тушения пожаров в транспортных воздушных судах.



Рис. 1. Аэропорт «Баратаевка»

Ан-124 «Руслан» - тяжёлый дальний транспортный самолёт разработки ОКБ имени О. К. Антонова (рис. 2). Характеристики необходимые для расчета: общий объем грузовой палубы 1050м³; длина 36,5м; ширина 6,4м; высота 4,4м [1]

Для тушения будет использованы роботизированная машина типа «Ель-10» (рис. 3). Тактико-технические характеристики необходимые для расчета: запас ОС – 4т воды и 1т пены; расход воды до 4т в минуту [2].

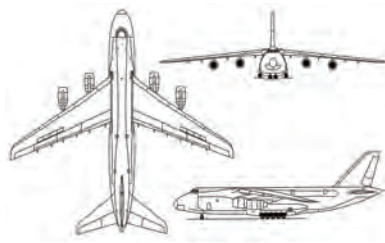


Рис. 2. Ан-124 «Руслан»

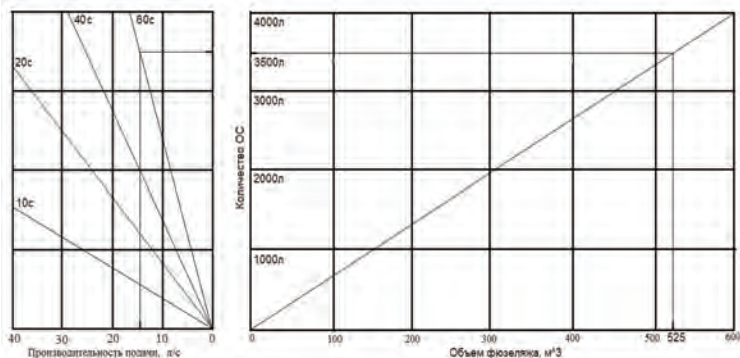


Рис. 3. «Ель-10»

Исходя из того, что средняя нормативная скорость подачи ОС = 0,08 л/(м²*с), то требуемый расход на охлаждение составит 0,08*(площадь фюзеляжа) = 0,08 л/(м²*с)*36,5м*6,4м = 18,7 л/м. Скорость подачи ОС равна 4000л/60сек = 66,6 л/с. Исходя из нормативных документа «РПАСОП ГА 91» количества ОС находим для 50% от общего объема грузовой палубы 1050 м³/2 = 525 м³. В грузовом отсеке отсутствуют люди, следовательно разрешено проводить тушение пеной средней кратности. Составим номограмму тушения:

Из номограммы видно, что на тушения объема 525 м³ потребуется примерно 3500 л ОС, и при нормативном времени подачи в 60 с скорость подачи должна быть не менее 15 л/с. Следовательно машина «Ель-10» полностью подходит для тушения подобных пожаров.

Для управления требуется 3 человека: оператор установки, водитель подвижного узла связи, наблюдатель за процессом тушения.



Номограмма производительности подачи и количества ОС для тушения пожара грузовой палубы самолета Ан-124

Все рассчитанные данные приведем в таблицах (таб. 1 и таб. 2) и сравним эффективность робототехнических средств с расчетами ПАСОП:

Тип ВС	Затраты на охлаждение	Затраты на тушение пожара грузовой палубы	Необходимые силы
Ан-124	18,7 л	3500 л	1 "Ель-10" 3 человека
Ан-12	7,9 л	87 л	1 "Ель-10" 3 человека
Ан-22	18,3 л	3200 л	1 "Ель-10" 3 человека
Ил-76	12,8 л	2100 л	1 "Ель-10" 3 человека

Таблица 1. Эффективность робототехнических средств

Если принять количество затрат на охлаждение и тушение равным, но вместо робототехники использовать расчет спасателей то получим следующие результаты:

Тип ВС	Затраты на охлаждение	Затраты на тушение пожара грузовой палубы	Необходимые силы
Ан-124	18,7 л	3500 л	3 человека охлаждение и 12 тушение
Ан-12	7,9 л	87 л	3 человека охлаждение и 12 тушение
Ан-22	18,3 л	3200 л	3 человека охлаждение и 18 тушение
Ил-76	12,8 л	2100 л	2 человека охлаждение и 15 человек тушение

Таблица 2. Эффективность расчета ПАСОП

Такие показатели получаются в следствие того, что на каждые 10 м пространства внутри фюзеляжа по нормативным документам подается 1 ствол на тушение, который обеспечивается звеном из 3х человек [3].

Применение робототехники позволит координально снизить травматизм спасателей, вследствие меньшего задействования сил при тушении комбинированных и сложных пожаров воздушных судов. Так же робототехнические средства позволяют проводить тушение опасных для человека грузов (радиоактивных, химических, биологическиактивных веществ).

Список использованной литературы:

1. ЛТХ Ан-124-100. ГП «Антонов». Проверено 22 марта 2013. Архивировано из первоисточника 27 марта 2013.
2. Цариченко, С.Г. Научно-исследовательский институт робототехники (НИЦ Р)/С.Г. Цариченко // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.vniipro.ru
3. Рекомендации по тушению пожаров на ВС ГА. М.: ГОСНИИ ГА, 1990. 97с.

© В.А. Гусаров, 2015

А.П.Донсков
студент 3 курса факультета энергетики
С.В.Черных
студент 3 курса факультета энергетики
А.П.Волошин
ассистент факультета энергетики
Кубанский
государственный аграрный университет
г. Краснодар, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УЧЁТА ОБЪЁМА ЖИДКОСТИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Одной из важнейших задач молочной промышленности всегда был учет объёма продукта, поступившего на обработку, расходуемого в течение технологического процесса, полученного на выходе. Причём эти измерения требуются как для технологических задач, так и для экономического учета. Таким образом в данной статье пойдёт речь о современных способах производства этих измерений [1].

Существует несколько подходов к измерению объема жидкости, находящейся в ёмкости. Однако, все они имеют одну общую исходную величину, требуемую для расчета. Эта величина – высота столба жидкости. Известна формула, математически связывающая плотность жидкости, высоту её столба относительно точки измерения, ускорение свободного падения и давление, оказываемым на дно и стенки сосуда:

$$P = \rho \cdot g \cdot h,$$

где, P – давление, ρ – плотность жидкости, h – высота столба жидкости, g – ускорение свободного падения ($9,8 \text{ м/с}^2$) [4].

Итак, зная давление и плотность жидкости, нетрудно рассчитать высоту, до которой она доходит относительно точки измерения. Такой способ измерения называется гидростатическим. Для того, чтобы узнать давление жидкости используются соответствующие датчики. В пищевой промышленности, как правило, это датчики с мембраной, имеющие относительно большую плоскость контакта со средой, что позволяет легко отмывать их от остатков продукта. Среди датчиков давления наиболее распространены датчики с выходным сигналом $4 \dots 20 \text{ мА}$, являющимся общемировым стандартом в системах автоматического управления.

Сам чувствительный элемент датчика обычно представляет собой тензорезистор – элемент, изменяющий свое сопротивление в зависимости от приложенного к нему усилия. Зависимость сопротивления этих элементов от давления известна. Далее изменение сопротивления электроника датчика приводит к сигналу $4 \dots 20 \text{ мА}$. Современные датчики давления часто делаются цифровыми, то есть роль преобразователя играет микроконтроллер, встроенный в датчик. Такие датчики легче настраивать, они обладают более высокой точностью и могут оснащаться дисплеями, модулями коммуникации и дополнительными функциональными возможностями [2].

Таким образом, после того, как получено значение высоты, можно переходить к расчету объёма жидкости. Выделяются два основных практических подхода:

- геометрическое вычисление;
- аппроксимация линейными отрезками.

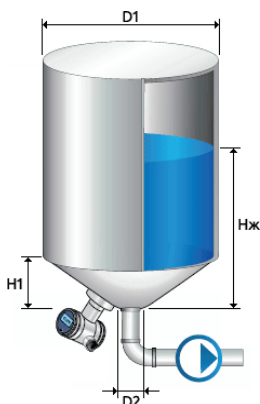


Рисунок 1. – Цилиндрическая ёмкость с коническим дном

Первый способ подразумевает возможность выражения зависимости высота-объём известной формулой. Он актуален для ёмкостей, имеющих несложную форму и построенных из таких стандартных геометрических фигур, как, например, полусфера, конус и цилиндр.

Второй способ вычисления: аппроксимация [3]. На практике часто встречаются ёмкости, имеющие искажения формы внутренней поверхности, к которым неприменим геометрический метод. Например, для ёмкости, установленной под углом (Рисунок 2), наклон в 2...3 градуса, кажущийся незначительным, сильно нарушит точность измерений – в горизонтальной ёмкости поверхность жидкости вместо прямоугольника будет иметь гораздо более сложную форму, что значительно меняет зависимость объема от уровня.

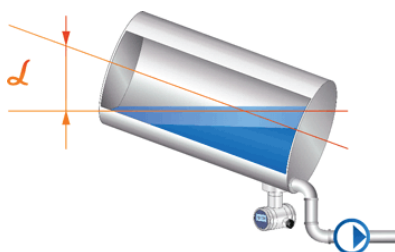


Рисунок 2. – Ёмкость под углом.

Ёмкость может иметь утопленный в стенку люк. В этом случае нужно производить вычисления уже по трём разным формулам, вместо двух. К тому же, зависимость объёма на участке с люком будет куда более сложной, чем для прямого цилиндра [3].

Также, геометрический метод на практике неприменим к ёмкостям, в которых производится перемешивание продукта. Массивное устройство внутри ёмкости значительно исказит результаты вычислений – датчик будет показывать объём, больший, чем реальный. Предусмотреть готовые алгоритмы для каждой подобной ситуации и внести их в датчик – задача практически невыполнимая. Тут на помощь приходит более трудоёмкий, но и значительно более гибкий способ измерения.

Если начать заливать в ёмкость, допустим, по 100 литров жидкости и при этом на каждом шаге отмечать высоту, соответствующую залитому объёму, мы получим так называемую «тарировочную таблицу» [2].

Суть в следующем: нестандартная форма ёмкости моделируется с использованием некоторого количества прямых отрезков. Чем их больше, тем точнее будут производиться вычисления. Таким образом, можно высоте столба жидкости поставить в соответствие её объём. Если жидкость, например, находится посередине между двумя точками, то и объём вычисляется, как среднее значение объёмов в этих точках (Рисунок 3).

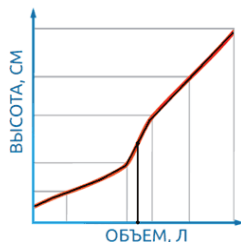


Рисунок 3. – Реальная и аппроксимированная зависимости объема жидкости от высоты.

Очевидно, что от количества точек, используемых при тарировании, значительно зависит точность результата. Если для участка с линейной зависимостью объём/высота достаточно двух точек, то для нелинейных участков их требуется гораздо больше. Тарирование на нелинейном участке можно производить шагами, в два раза большими, чем допустимая погрешность на данном участке [4].

Недостаток метода в том, что датчик, перенесённый на другую ёмкость, снова потребует тарирования. Однако, единожды оттарированный на одной ёмкости датчик будет не только давать максимально высокую точность вычислений, но и позволит подсчитывать объём для жидкостей с различными плотностями, достаточно будет лишь ввести в него это значение.

А это значит, что можно произвести тарирование с использованием обычной воды, а затем, предварительно поменяв значение плотности жидкости в памяти датчика, заливать продукт, имеющий плотность, отличную от плотности воды [5].

Таким образом, мы получаем гибкий и точный метод, позволяющий работать с емкостями любой формы и жидкостями любой плотности. А в итоге необходимо подтвердить, что учёт объёма жидкости в области пищевой промышленности есть задача обязательная и необходимая, а описанные в статье методы учёта объёма являются наиболее эффективными.

Список использованной литературы:

1. Волошин А.П., Потапенко Л.В. Пути повышения энергоэффективности в сельском хозяйстве. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 35-летию факультета электрификации и автоматизации сельского хозяйства «Инновационные электротехнологии и электрооборудование – предприятиям АПК»/ ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012.
2. Денисенко В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009.
3. Бесекиерский В.Л., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекиерский, Е. П. Попов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – СПб, Изд-во «Профессия», 2003. – 752 с.

4. Косарев Е.Л. Методы обработки экспериментальных данных. – М., 2003.
5. <http://kipservis.ru>.

© А.П. Донсков, С.В. Черных, А.П. Волошин, 2015

УДК 621.315.172

В.Ю. Кабашов

Д.т.н., доцент

Факультет пищевых технологий

Башкирский государственный аграрный университет

г. Уфа, Российская Федерация

ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ ПРОВОЛОЧНОЙ ВЯЗКОЙ НА СЕЛЬСКИХ ВЛ 10 (6) КВ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Работоспособность сельских ВЛ 10 (6) кВ в значительной степени зависит от конструкции крепления проводов на штыревых изоляторах. Тем не менее в отрасли работа по совершенствованию этого элемента ВЛ практически не проводится. В типовых проектах в течение многих лет применяется проволочная вязка на шейке или головке штыревого изолятора. По причине неудовлетворительной конструкции применяемых креплений провода к штыревому изолятору в энергосистемах России и стран ближнего зарубежья происходит до 17% аварийных отключений [1, с. 12].

Проволочная вязка не способна выдерживать длительные динамические нагрузки при ветре и гололеде, при этом происходит ее ослабление и разрушение. Возникающая в процессе эксплуатации ВЛ 10 (6) кВ разница в гололедных и ветровых нагрузках на провода соседних пролетов приводит к проскальзыванию провода в узле крепления и смещению его относительно изолятора. Это вызывает изменение длины фазных проводов в пролете и разрегулировку их стрел провеса, которая при воздействии ветра увеличивает вероятность опасных сближений и схлестываний проводов [2, с. 25].

Качество креплений в виде проволочных вязок, выполненных в реальных условиях строительства и ремонта ВЛ 10 (6) кВ, имеет большой разброс в зависимости от квалификации и добросовестности монтажного персонала, его физического состояния, эргономических и погодных условий в момент проведения монтажных работ. Кроме того, высока вероятность прямого брака в условиях невозможности проведения контроля над качеством работ. В процессе эксплуатации на проволочную вязку воздействуют значительные статические и динамические усилия. В лабораторных условиях воспроизвести все факторы, характеризующие качество монтажа проволочной вязки и воздействующие на нее в процессе эксплуатации динамические усилия практически невозможно.

Правильные выводы о состоянии, сроках службы и возможных областях применения крепления провода на штыревом изоляторе проволочной вязкой можно получить на основе обобщения опыта эксплуатации в конкретных условиях. Для этого в электросетевых предприятиях Башкирской энергосистемы было проведено обследование состояния проволочной вязки на ВЛ 10 (6) кВ, расположенных в III, IV и особом районах по гололеду. Обследовано около 150 км линий, причем с верховой ревизией проверено 212 проволочных

вязок (на шейке штыревого изолятора), в том числе со сроком службы до 5 лет – 29, от 5 до 10 лет – 61, более 10 лет – 122.

В IV и особом районах по гололеду обследовано 122 крепления со сроком службы более 10 лет. В хорошем состоянии находились 25% проволочных вязок, в удовлетворительном состоянии (износ вязальной проволоки на 20...50% диаметра, смещение провода в вязке на 5...10 мм) – 38%, в неудовлетворительном состоянии (обрыв проволок вязки, их износ более 50% диаметра, смещение провода в пределах 10...50 мм) – 37%. На рисунке приведен фотоснимок разрушенной проволочной вязки, выполненный при верховой ревизии ВЛ 10 кВ, расположенных в тяжелых климатических условиях (особый район по гололеду, III по ветру, с частой пляской проводов).

В III районе по гололеду обследовано 90 проволочных вязок, в основном со сроком службы до 10 лет. Состояние 90...95% вязок хорошее, остальной части в основном удовлетворительное. На каждой линии независимо от срока службы были обнаружены 2...3 дефектные вязки в крайне неудовлетворительном состоянии.



Рисунок Обрыв вязальной проволоки и износ провода в месте крепления к штыревому изолятору в результате воздействия ветровых и гололедных нагрузок

Анализ результатов обследования крепления провода на штыревом изоляторе проволочной вязкой показал, что область ее применения может быть ограничена III районом по гололеду и ветру. В более сложных климатических условиях необходимо использовать специальные зажимы (с ограниченной прочностью заделки, жесткие), исключающие продольные перемещения провода в узле его крепления при односторонних усилиях, возникающих в пролетах ВЛ 10 (6) кВ в результате воздействия гололедных и ветровых нагрузок.

Список использованной литературы

1. Кабашов, В.Ю. Повышение надежности сельских воздушных линий 6–10 кВ в условиях воздействия ветровых нагрузок: монография / В.Ю. Кабашов. – Уфа: Изд-во «Здравоохранение Башкортостана», 2009. – 140 с.
2. Кабашов, В. Ю. Совершенствование конструкции крепления проводов к штыревым изоляторам на сельских ВЛ 6–10 кВ / В. Ю. Кабашов, Ф. Х. Усманов // Энергетик. – 2006. – № 3. – С. 25–26.

© В.Ю. Кабашов, 2015

О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,
 Московский государственный университет приборостроения и информатики,
Т.Д.Ходакова, ст. преподаватель, к.т.н.,
 Московская финансово-юридическая академия,
М.О.Стареева, научный сотрудник,
 Российская государственная библиотека, e-mail: o_kochetov@mail.ru

ДЕМПФЕР СУХОГО ТРЕНИЯ

Вибрация является одним из основных вредных производственных факторов, поэтому на современном этапе создание эффективных технических средств виброзащиты производственного персонала, а также зданий и сооружений от ее воздействия [1,с.10; 2,с.75; 3,с.45; 4,с.44; 5,с.33; 6,с.19; 7,с.22; 8,с.31; 9,с.13] является одной из актуальных задач исследователей.

Виброизолирующая система (рис.1) состоит из основания 6 и маятникового подвеса, выполненного в виде резьбовой шпильки 1, соединенной одним концом с опорным рычагом 8 для крепления виброизолируемого оборудования, а другим – с упорной шайбой 2 и гайкой 10, связанной со втулкой 3, соединенной с кольцом 4, в которую упирается верхний фланец упругого элемента 9, помещенного в защитный кожух 5. Во втулке 3 коаксиально и осесимметрично стержню 1 установлена втулка 7 из эластомера, например полиуретана.

Каждый из упругих элементов 9 виброизолятора выполнен в виде пружины со встроенным демпфером и содержит цилиндрическую винтовую пружину, состоящую из двух частей 13 и 14 со встречно направленными концами 16 и 15 соответствующих витков этих пружин. На опорных витках пружины выполнены опорные кольца 11 и 12 для прочной и надежной фиксации концов пружин при их работе. Первая часть винтовой пружины 13 выполнена с витками прямоугольного (или квадратного) сечения с закругленными кромками, а вторая часть 14 пружины выполнена полой, например круглого сечения, при этом встречно направленный конец 16 первой части пружины размещен в полости встречно направленной второй части пружины с концом 15, при этом второй ее конец, закрепленный на опорном кольце 12, загерметизирован, например при помощи резьбовой пробки.

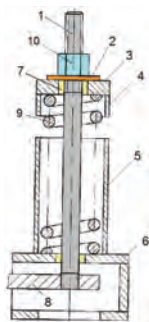


Рис.1. Общая компоновочная схема виброизолирующей системы

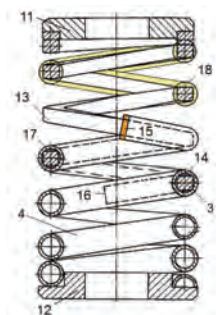


Рис.2. Фронтальный разрез упругого элемента

В полости второй части 14 пружины, выполненной полый круглого сечения, образованы с четырех сторон, относительно прямоугольного сечения первой части 13 пружины, зазоры 17 сегментного профиля в сечении, перпендикулярном оси контактирующих частей 3 и 4 пружины. Для лучшей регулировки жесткости пружины (без задигов, заминов и заеданий) зазоры 17 сегментного профиля контактирующих частей 13 и 14 пружины заполнены антифрикционной смазкой, например вязкой типа «солидол». Первую часть 13 винтовой пружины, выполненную с витками прямоугольного (или квадратного) сечения с закругленными кромками, охватывает трубка 18 из демпфирующего материала, например полиуретана, которая создает в системе виброзащиты трение, величина которого повышается при подходе системы к резонансному режиму, что и является аналогом демпфера «сухого трения».

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Текстильная виброакустика. Учебное пособие для вузов. М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, группа «Совьяж Бево» 2003.–191с.
2. Oleg S. Kochetov. Study of the Human-operator Vibroprotection Systems.// European Journal of Technology and Design. Vol. 4, No. 2, pp. 73-80, 2014.
3. Кочетов О.С. Расчет системы виброзащиты технологического оборудования// Материалы за 9-а международна научна практична конференция, «Achievement of high school», - 2013. Том 44. Технологии. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД - 72 стр. С.43-48.
4. Кочетов О.С. Лабораторный практикум по производственной санитарии. Учебное пособие для вузов. М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, группа «Совьяж Бево» 2004.–168 с.
5. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 8, 2009, стр.32-37.
6. Кочетов О.С. Виброизоляторы типа «ВСК-1» для ткацких станков // Текстильная промышленность.– 2000, № 5.С. 19...20.
7. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолирующая система// Патент на изобретение № 2279586. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.
8. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Стареев М.Е. Пружинный виброизолятор с сухим трением// Патент на изобретение № 2282075. Опубликовано 20.08.06. Бюллетень изобретений № 23.
9. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Шестернинов А.В., Зубова И.Ю. Виброизолятор с переменной структурой демпфирования // Патент на изобретение № 2303722. Опубликовано 27.07.07. Бюллетень изобретений № 21.

© О.С.Кочетов, Т.Д. Ходакова, М.О. Стареева, 2015

УДК: 331.4

О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,
Московский государственный университет приборостроения и информатики,
Т.Д.Ходакова, ст. преподаватель, к.т.н.,
Московская финансово-юридическая академия,
М.О.Стареева, научный сотрудник,
Российская государственная библиотека, e-mail: o_kochetov@mail.ru

РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА ОТ ВИБРАЦИИ

В целях своевременного выявления зон риска конфликтов и проблем, влияющих на безопасность работы, своевременного их упреждения и урегулирования необходим мониторинг социально-психологических факторов жизнедеятельности. Проведение

мониторинга необходимо для получения информации о тех проблемах, которые могут значительно повлиять на мотивацию, работоспособность и психоэмоциональное состояние работников [2,с.28; 3,с.60; 4,с.57; 5,с.61]. Одной из актуальных задач исследователей на современном этапе является создание эффективных технических средств виброзащиты производственного персонала от их воздействия [1,с.15]. Разработка математической модели с учетом биомеханических свойств тела человека-оператора является основным этапом для подбора оптимальных средств виброзащиты оператора.

Одним из достаточно эффективных и вместе с тем простых в смысле технической реализации средств виброзащиты являются виброзащитные сиденья и площадки для человека-оператора [6,с.24; 9,с.25], которые находят широкое применение в различных областях промышленности. Актуальной задачей в этой области является проблема создания виброзащитных сидений с низкой частотой собственных колебаний системы "подвеска-оператор", которая бы лежала в диапазоне частот 2...5 Гц, т.е. была ниже частот вибровозбуждения основного класса технологических машин и оборудования.

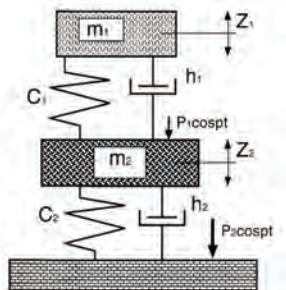


Рис.1. Математическая модель виброизолирующего сиденья человека-оператора с учетом его биомеханических характеристик.

Рассмотрим расчетную схему виброизолированной подвески сиденья с учетом биомеханических характеристик тела человека-оператора (рис.1), представляющую собой двухмассовую упруго-инерционную систему с демпфированием. Обозначим: m_1 — масса оператора; c_1 — жесткость оператора; b_1 — его относительное демпфирование:

$b_1 = \frac{h_1}{2\sqrt{c_1 m_1}}$ (здесь h_1 и h_2 — абсолютное демпфирование); m_2 — масса подвижных частей подвески сиденья; c_2 — ее жесткость и b_2 — демпфирование.

Динамический гаситель колебаний, включающий все параметры колебательной системы m_1 , c_1 , b_1 , с наибольшей достоверностью имитирует поведение тела человека-оператора в реальных условиях, описываемое следующей системой обыкновенных дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} m_1 s^2 Z_1 + b_1 s(Z_1 - Z_2) + c_1(Z_1 - Z_2) = 0, \\ m_2 s^2 Z_2 + b_2 s(Z_2 - Z_1) + c_2(Z_2 - Z_1) + b_2 s(Z_2 - U) + c_2(Z_2 - U) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

Для анализа виброизолирующих свойств системы введем в рассмотрение ее передаточную функцию $T(s)$ по каналу "виброскорость основания - виброскорость сиденья", где $s = j\omega$ комплексная частота, j - мнимая единица, ω - круговая частота колебаний. Передаточную функцию $T(s)$ нетрудно найти из (1) посредством метода преобразования Лапласа:

$$T(s) = \frac{z_2}{U} = \frac{(m_1 s^2 + b_1 s + c_1)(b_2 s + c_2)}{(m_1 s^2 + b_1 s + c_1)(m_2 s^2 + b_1 s + c_1 + b_2 s + c_2) - (b_1 s + c_1)^2}. \quad (2)$$

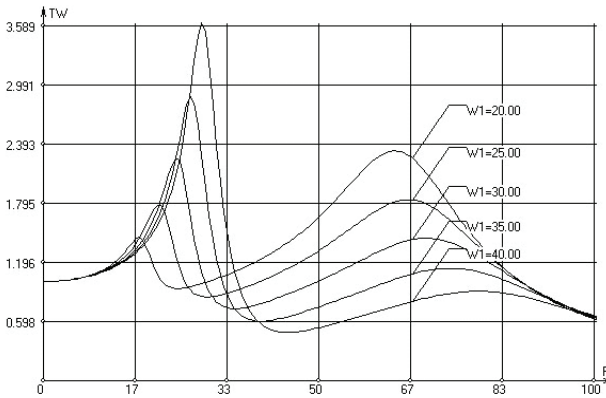


Рис. 2. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах: $P_1 = 80 \text{ кГс}$; $\omega_1 (\text{var } 20 \dots 40 \text{ с}^{-1})$; $b_1 = 0,2$; $P_2 = 50 \text{ кГс}$; $\omega_2 = 37,68 \text{ с}^{-1}$; $b_2 = 0,05$.

Применяя метод преобразования Лапласа, из (1) и (2) имеем

$$T(s) = (a_0 s^3 + a_1 s^2 + a_2 s + a_3) / (k_0 s^4 + k_1 s^3 + k_2 s^2 + k_3 s + k_4), \quad (3)$$

где

$$\begin{aligned} a_0 &= m_1 b_2; \\ a_1 &= b_1 b_2 + m_1 c_2; \\ a_2 &= b_2 c_1 + b_1 c_2; \\ a_3 &= c_1 c_2; \\ k_0 &= m_1 m_2; \\ k_1 &= b_1 m_2 + m_1 b_1 + m_1 b_2; \\ k_2 &= c_1 m_2 + m_1 c_1 + b_1 b_2 + m_1 c_2; \\ k_3 &= c_1 b_2 + b_1 c_2; k_4 = c_1 c_2. \end{aligned}$$

Для теоретического исследования динамических характеристик этой схемы была составлена программа расчета на ПЭВМ (язык программирования «СИ++»). С уменьшением ω_1 уменьшается величина первого резонансного пика динамической характеристики со смещением влево по частотной оси, а величина второго резонансного пика динамической характеристики увеличивается также смещаясь влево. При этом величина амплитудного провала, обусловленного поведением тела человека-оператора как динамического гасителя, уменьшается со смещением его максимума влево по частотной оси (см. рис. 2). Изменение демпфирования в схеме, моделирующей тело оператора, т.е. b_1 в диапазоне от 0 до 1,0 слабо сказывается на изменении в динамической характеристике системы (за исключением случая, когда $b_1 = 0$, при этом появляется второй резонансный

пик). Изменение демпфирования в схеме, моделирующей подвеску сиденья, т.е. b_2 от 0 до 1,0 (см. рис. 3) существенно влияет как на частоту, так и на величину первого резонансного пика.

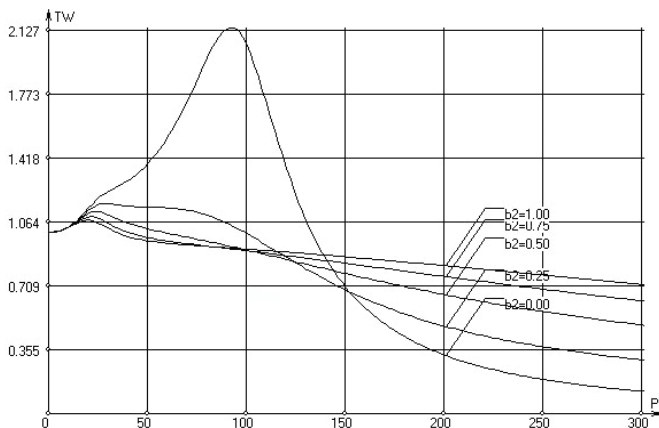


Рис. 3. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах: $P_1 = 80$ кГс; $\omega_1 = 25,4$ с⁻¹; $b_1 = 0,6$; $P_2 = 50$ кГс; $\omega_2 = 62,8$ с⁻¹; b_2 (var 0...1).

При парциальной частоте подвески сиденья $\omega_2 = 12,56$ с⁻¹ реализуется, ярко выраженный резонансный пик, совпадающий с частотой подвеса ω_2 , при этом изменения параметров системы P_1 ; b_1 ; b_2 практически не оказывают влияния на виброизолирующие свойства подвески, которые начинаются с 15 с⁻¹.

Разработанная конструкция виброизолирующей подвески сиденья с собственной частотой подвеса 12,56 рад/с и относительным демпфированием, равным 0,5, может применяться на рабочих местах оборудования с повышенным уровнем вибрации. В качестве виброизоляторов могут применяться системы с маятниковым подвесом [10, с.24; 11, с.25; 13, с.25; 14, с.35].

Список использованной литературы:

1. Сажин Б.С., Кочетов О.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения.– М., 2001.–319с.
2. Кочетов О.С. Способы оценки комфортности рабочей зоны. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2012, стр.27-30.
3. Кочетов О.С., Гетия С.И. Оценка улучшения условий труда по эргономическим показателям. Журнал «Человек и труд», № 12, 2009, стр.59-61.
4. Кочетов О.С., Гетия С.И. Профессиональные риски с позиции социологии. Журнал «Человек и труд», № 9, 2010, стр.56-59.
5. Кочетов О.С., Гетия С.И. Аспекты социологии управления в решениях проблем снижения профессиональных рисков. Журнал «Человек и труд», № 10, 2011, стр.57-62.
6. Кочетов О.С. Динамические характеристики виброзащитной системы человека-оператора. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 4 (50), 2013 г.

7. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Шумилин В.К., Кривенцов С.М, Баранов Е.Ф. Конический равночастотный элемент с сетчатым демпфером // Патент РФ на изобретение № 2412385. Опубликовано 20.02.2011. Бюллетень изобретений № 5.

8. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Кривенцов С.М., Шумилин В.К., Скребенкова Л.Н. Тарельчатый упругий элемент с сетчатым демпфером // Патент РФ на изобретение № 2412383. Опубликовано 20.02.2011. Бюллетень изобретений № 5.

9. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолированная площадка // Патент на изобретение № 2277650. Опубликовано 10.06.06. Бюллетень изобретений № 16.

10. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д. Виброизолятор с маятниковым подвесом // Патент на изобретение № 2269699. Опубликовано 10.02.06. Бюллетень изобретений № 4.

11. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д. Виброизолятор упругоинерционный // Патент на изобретение № 2269701. Опубликовано 10.02.06. Бюллетень изобретений № 4.

12. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д. Способ виброизоляции с нелинейным демпфированием // Патент на изобретение № 2282077. Опубликовано 20.08.06. Бюллетень изобретений № 23.

13. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Пружинный виброизолятор с маятниковым подвесом // Патент на изобретение № 2279589. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.

14. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолятор пружинный с маятниковым подвесом // Патент на изобретение № 2279590. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.

15. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолирующая система // Патент на изобретение № 2279586. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.

16. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолятор пружинный с демпфирующим элементом // Патент на изобретение № 2279593. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.

© О.С.Кочетов, Т.Д. Ходакова, М.О. Стареева, 2015

УДК 534.833:621

О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,

Московский государственный университет приборостроения и информатики,

Т.Д.Ходакова, ст. преподаватель, к.т.н.,

Московская финансово-юридическая академия,

М.О.Стареева, научный сотрудник,

Российская государственная библиотека,

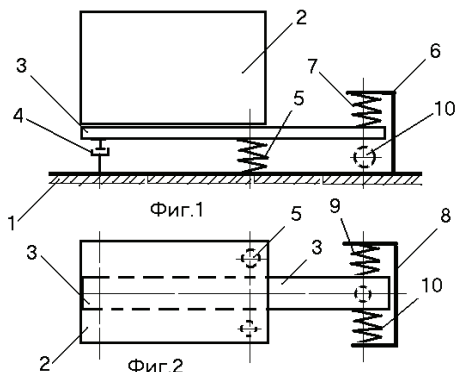
e-mail: o_kochetov@mail.ru

СИСТЕМА ВИБРОИЗОЛЯЦИИ

Известно применение сетчатых упругих элементов для виброизоляции технологического оборудования в текстильной промышленности [7,с.13; 8,с.17; 9,с.20; 10,с.15]. Расчеты показывают высокую эффективность этих упругих элементов в системах виброизоляции,

при этом испытания в реальных фабричных условиях подтверждают их эффективность при высокой надежности и простоте обслуживания [1,с.89; 2,с.93; 3,с.33; 4,с.75; 5,с.20; 6,с.15].

На фиг.1 представлена общая компоновочная схема предлагаемой виброизолирующей системы [11,с.14], на фиг.2 – вид сверху фиг.1.



Виброизолирующая система для станков содержит основание 1 и по крайней мере четыре виброизолатора 5,7,9, 10, имеющих разную жесткость, и связанных с опорными элементами оборудования. Система дополнительно содержит платформу 3, на которой крепится виброизолируемый станок 2, и которая опирается на два вертикально расположенных виброизолатора 5 и демпфирующий элемент 4, расположенные под платформой, а один виброизолатор 7 расположен над свободным концом платформы 3, и закреплен другим торцом на рычаге 6, имеющим Г-образное сечение в вертикальной плоскости и П-образное в сечении 8 горизонтальной плоскостью. На рычаге 8 с П-образным сечением в горизонтальной плоскости закреплены по крайней мере два виброизолатора 9 и 10 с противоположных сторон относительно свободного конца платформы 3, а на противоположном конце платформы установлен демпфирующий элемент 4.

При колебаниях виброизолируемого объекта 2 пружины 5 и 7 воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий. Горизонтальные нагрузки воспринимаются пружинами 9 и 10, расположенными на рычаге 8 с П-образным сечением в горизонтальной плоскости. За счет такой схемы выполнения маятникового подвеса обеспечивается дополнительная пространственная виброизоляция оборудования по всем шести направлениям колебаний (по трем координатным осям x , y , z и поворотным колебаниям вокруг этих осей).

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Методика расчета систем виброизоляции для ткацких станков// Известия вузов. Технология текстильной промышленности.– 1995, № 1. С. 88...92.
2. Кочетов О.С., Щербаков В.И., Филимонов А.Б., Терешкина В.И. Двухмассовая механическая модель виброизолирующего помоста основывающихся машин // Известия вузов. Технология текстильной промышленности.– 1995, № 5. С. 92...96.
3. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 8, 2009, стр.32-37.

4. Oleg S. Kochetov. Study of the Human-operator Vibroprotection Systems.// European Journal of Technology and Design. Vol. 4, No. 2, pp. 73-80, 2014.

5. Кочетов О.С. Виброизоляторы типа «ВСК-1» для ткацких станков // Текстильная промышленность.– 2000, № 5.С. 19...20.

6. Синев А.В., Соловьев В.С., Пашков А.И., Чернявская Н.А., Лебеденко И.Б., Маков П.В., Масленков Ю.В., Кочетов О.С. Система виброизоляции (варианты)// Патент на изобретение № 2152547. Опубликовано 27.11.1998. Бюллетень изобретений № 33.

7. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В. Виброизолирующая система// Патент на изобретение № 2279586. Опубликовано 10.07.06. Бюллетень изобретений № 19.

8.Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Стареев М.Е. Виброизолятор шайбовый сетчатый // Патент на изобретение № 2288388. Опубликовано 27.11.06. Бюллетень изобретений № 33.

9.Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Стареев М.Е., Львов Г.В., Львова Н.А., Львова Ю.Г., Куличенко А.В., Кочетов С.С., Кочетов Сергей Сергеевич. Виброизолятор пружинный сетчатый // Патент на изобретение № 2285839. Опубликовано 20.10.06. Бюллетень изобретений № 29.

10.Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Стареев М.Е., Львов Г.В., Львова Н.А., Львова Ю.Г., Куличенко А.В., Кочетов С.С., Кочетов Сергей Сергеевич. Виброизолятор// Патент на изобретение № ; 2285840. Опубликовано 20.10.06. Бюллетень изобретений № 29.

11.Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Стареев М.Е. Виброизолирующая система для станков // Патент на изобретение № 2282080. Опубликовано 20.08.06. Бюллетень изобретений № 23.

© О.С.Кочетов, Т.Д. Ходакова, М.О. Стареева, 2015

УДК 504.054

А.С. Кузнецова¹, Аспирантка
Е.В. Сотникова¹, К.х.н., профессор
Экологический факультет, Институт инженерной
экологии и химического машиностроения
ФГБОУ ВПО «Московский государственный
машиностроительный университет «МАМИ»
г. Москва, Российская Федерация

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА

Охарактеризовано современное состояние транспортной системы мегаполиса и ее влияние на состояние загрязнения атмосферы. Представлены результаты наблюдений за интенсивностью движения транспорта в г. Москве.

Ключевые слова: автотранспорт, транспортные потоки, пробки.

Транспортный комплекс является крупнейшим загрязнителем окружающей среды крупных городов. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду носит комплексный характер, начиная с добычи, производства и потребления энергоресурсов и

заканчивая токсическим воздействием выхлопных газов на экосистемы, образованием смога и шума в городах.

Автотранспорт загрязняет атмосферный воздух городов окислами углерода и азота, частицами несгоревшего топлива (сажа) и продуктами его неполного сгорания (углеводороды), альдегидами, бенз(а)пиреном, а при использовании этилированного бензина частицами свинца и его соединениями.

Объем выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта зависит от состава автопарка, мощности двигателей, характеристик и качества используемого моторного топлива; скорости транспортного потока и частоты циклов «разгон-торможение»; количества автомобилей, находящихся на улично-дорожной сети в каждый момент времени и длины улично-дорожной сети.

Содержание вредных веществ в составе отработавших газов зависит от типа двигателя, режима его работы, общетехнического состояния автомобиля, марки бензина. Наибольшие концентрации оксида углерода и бенз(а)пирена в выхлопных газах бензиновых двигателей (рис. 1) наблюдаются при разгоне и торможении транспортных средств [9, с. 192].

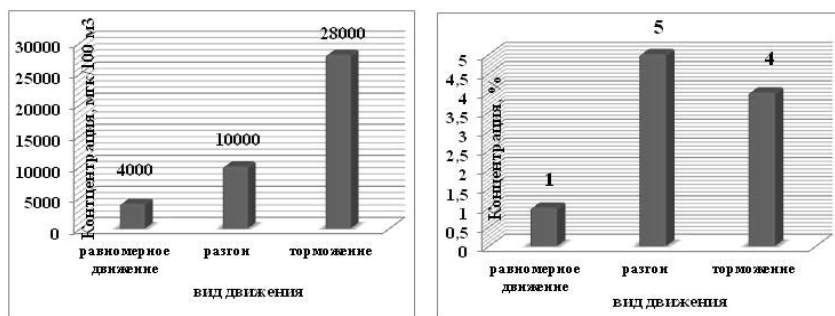


Рис. 1. Концентрации бенз(а)пирена (в мкг/100 м³) и оксида углерода (CO) в выхлопных газах бензиновых двигателей в зависимости от вида движения транспортного средства (в %)

Москва с 2009 года неизменно входит в список городов, включенных в Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы в России, в связи с повышенными концентрациями NO₂, бенз(а)пирена и формальдегида (в 2012 г.) [1], диоксида азота NO₂, аммиака NH₃, бенз(а)пирена и формальдегида CH₂O (в 2013 г.) [4].

По данным Департамента природопользования г. Москвы, расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта не проводился в Москве уже более 10 лет [3]. Согласно экспертной оценке, доля выбросов от автотранспорта в суммарном выбросе загрязняющих веществ на территории Москвы достигает 90-95 %, в 2013 году составила 92 % [2].

Таблица 1
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2007 – 2012 гг.
в Москве (по данным Минприроды России)

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Всего, тыс. т/год, от автомобильного транспорта	1140,0	1100,0	848,3	890,5	913,6	923,8

Как видно из табл. 1, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу города Москвы существенно не меняются на протяжении длительного периода времени, несмотря на обновление парка автомобилей, на внедрение новых стандартов топлива, соответствующих экологическому классу с более низким содержанием вредных веществ в выхлопных газах (с 1 января 2014 г. – топливо экологического класса 5 (ЕВРО-5) [7].

Автотранспортный парк г. Москвы по данным УГИБДД ГУ МВД России по г. Москве [6] в 2014 г. составляет около 5,5 млн ед., большую часть составляют легковые автомобили. За последние 10 лет количество транспортных средств в столице выросло более чем в 2 раза (2002 г. - 2,6 млн. ед., в том числе грузовой и легковой транспорт). Стоит отметить, что в Москве прирост автомобилей ежегодно составляет 8-10 % (300 тыс. автомобилей). Протяженность автодорог общего пользования по данным Федеральной службы государственной статистики в г. Москве на начало 2014 г. составляет 5 416,5 км, что на 254,1 км больше чем в 2012 г. [5].

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и улучшения экологической обстановки в Москве с 1 сентября 2015 года вводятся ограничения на въезд в город в пределах Третьего транспортного кольца (ТТК) и движения по нему грузовых транспортных средств не отвечающих нормам экологического класса Евро 3, в пределах Московской кольцевой автодороги (МКАД) и движение по ней транспортных средств отвечающих нормам экологического класса Евро 2 и ниже [8].

По данным многолетних наблюдений с помощью автоматических станций контроля загрязнения атмосферы и передвижной экологической лаборатории к проблемным территориям с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха относятся территории вблизи крупных автомагистралей. Уровень загрязнения атмосферного воздуха вблизи автотрасс в 1,3-1,5 раза выше, чем на жилых территориях, защищенных от транспортных потоков застройкой.

По результатам мониторинга, проведенного с помощью сервиса Яндекс.Пробки в июне-сентябре 2014 г. в Москве отмечено, что на некоторых участках дорожно-транспортной сети пробки образуются не только в часы пик (7-10 и 18-21 часов в будние дни), но и в рабочие часы, что сопровождается многочасовым движением транспорта в режиме «разгон-торможение» и приводит к значительному возрастанию объемов вредных выбросов от автотранспортных средств в городской черте и к ухудшению экологической обстановке вблизи автомагистралей.

В ходе наблюдения выявлены наиболее проблемные места в Москве в пределах Московской кольцевой автодороги (МКАД), средняя скорость движения на этих участках не превышает 10 км/ч, к таким участкам относятся: Рязанский проспект - Нижегородская улица, Волгоградский проспект, Люблинская улица – Волгоградский проспект, проспект Андропова, Ленинградское шоссе – Ленинградский проспект - Белорусский путепровод, ТТК (в районе метро Автозаводская-Дубровка, метро Марьяна Роща), проспект 60-летия Октября, Варшавское шоссе.

Самые длительные и масштабные заторы, протяженностью до 4-5 км образуются в восточной части города: Восточный административный округ (Рязанский проспект - Нижегородская улица, Шоссе Энтузиастов) и северная часть Юго-Восточного административного округа (Волгоградский проспект, Люблинская улица – Волгоградский проспект). Следует отметить, что на данных участках не проводится регулярный мониторинг выбросов вредных веществ, в связи с отсутствием автоматических станций контроля загрязнения атмосферы. Данные факты, а также отсутствие крупных промышленных предприятий с выбросами, аналогичными выбросам автотранспорта, позволяют выделить указанные участки как перспективные для проведения оценки воздействия транспортного комплекса на придорожные территории и окружающую среду города Москвы.

Список использованной литературы:

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.ecogosdoklad.ru.
2. Государственные доклады «О состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации» 2007-2012 // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mnr.gov.ru.
3. Информационный центр Правительства Москвы // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://icmos.ru>.
4. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2013 год / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды// [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.meteorf.ru.
5. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Московской области // [Электронный ресурс] / Режим доступа: msko.gks.ru.
6. Официальный сайт Управления ГИБДД ГУВД по г. Москве // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.gibdd.ru/t/77/.
7. Постановление Правительства РФ от 12.10.2005 № 609 (ред. от 30.07.2014) «Об утверждении технического регламента «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.garant.ru.
8. Постановление Правительства Москвы от 04.03.2014 № 90-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2011 г. № 379-ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mos.ru.
9. Экология / Под ред. проф. В.В. Денисова [Текст] – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. – 768 с.

© А.С. Кузнецова, Е.В. Сотникова, 2015

УДК 621.797:629.114.41

С. Е. Маскайкина, доцент

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
г. Рузаевка, Республика Мордовия, Российская Федерация

Н. И. Полушина, доцент

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
г. Рузаевка, Республика Мордовия, Российская Федерация

О. В. Григорьева, Студентка

Рузаевский институт машиностроения
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
г. Рузаевка, Республика Мордовия, Российская Федерация

МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ОПОР ШПИНДЕЛЕЙ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Анализ информации, полученной при проектировании, изготовлении и эксплуатации станков, позволил выявить один из наиболее эффективных путей повышения точности, надежности и долговечности станков – оснащение их правильным комплектом

подшипников, а также необходимость совершенствования методик их исследований и расчетов.

Важнейшими рабочими характеристиками шпиндельных узлов являются точность вращения и жесткость в радиальном и осевом направлении. Эти характеристики зависят от конструкции и параметров тела шпинделя и его опор. Причем, доля, вносимая опорами шпинделя, весьма высока, что вызвано наличием значительного числа элементов и их соединений, входящих в состав опоры (кольца, шарики или ролики, регулировочные и закрепляющие элементы) и необходимостью наряду с жесткостью обеспечивать другие рабочие характеристики (быстроходность, низкое тепловыделение в опорах и др.)

Кроме того, при сборке шпиндельных узлов возникает деформация колец подшипников и изменение формы дорожек качения. При этом в ряде случаев, точность подшипников заметно снижается, что оказывает существенное влияние на точность вращения шпинделя.

Подшипники качения, как неотъемлемая часть опоры шпиндельного узла, отличаются рядом особенностей. К этим особенностям относятся: переменное количество зон контакта, воспринимающих нагрузку; смещение их относительно неподвижного кольца; перераспределение давления в зонах контакта и т.д. Попытки учета указанных особенностей в существующих расчетных зависимостях приводят к их существенному усложнению. В связи с этим, были разработаны математические модели и расчетная модель на основе метода конечных элементов (МКЭ), учитывающая упругие свойства, формируемых при изготовлении и сборке.

При приложении к подшипниковому узлу радиальной нагрузки помимо деформации подшипника, происходят деформации в контакте внутреннего кольца подшипника с посадочной поверхностью вала под подшипники и контактные деформации в соединении наружного кольца подшипника с посадочной поверхностью отверстия корпуса под подшипники.

Поэтому радиальная жесткость, Н/мкм, подшипникового узла определяется зависимостью

$$j_r = \frac{F_r}{\delta_{r1} + \delta_{r2} + \delta_{r3}}, \quad (1)$$

где F_r – радиальная нагрузка на опору (реакция опоры), Н;

δ_{r1} – радиальная деформация в контакте тел качения и колец подшипника, мм;

δ_{r2} – радиальная деформация в контакте внутреннего кольца подшипника с посадочной поверхностью вала под подшипники, мм;

δ_{r3} – радиальная деформация в контакте наружного кольца подшипника с посадочной поверхностью отверстия корпуса под подшипники, мм.

Определение радиальной деформации δ_{r1} в контакте тел качения и колец единичного подшипника без учета влияния зазора и погрешностей изготовления можно производить по теории Г. Герца [1, 2] для шарикового радиального подшипника

$$\delta_{r1} = 1,3 \cdot 10^{-3} \left(\frac{F_r}{Z} \right)^{2/3} \cdot D_w^{-1/3}, \quad (2)$$

где D_w – диаметр шарика, мм;

Z – общее число тел качения;

По приведенным выше математическим моделям был произведен расчет шарикового радиального подшипника шпиндельного узла токарного станка методом конечных элементов.

Результаты анализа напряженно-деформированного состояния подшипника представлены на рисунках 1-4.

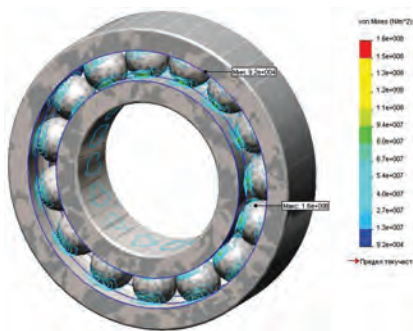


Рисунок 1 – Результаты статического расчета конструкции подшипника (эюра напряжений)

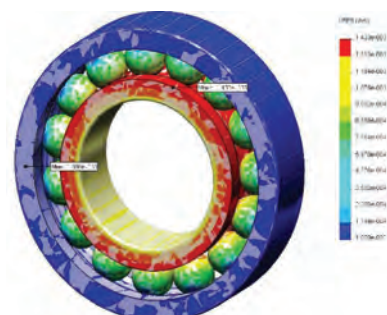


Рисунок 2 – Результаты статического расчета конструкции подшипника (эюра перемещений)

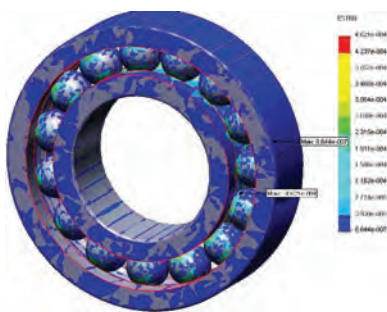


Рисунок 3 – Результаты статического расчета конструкции подшипника (эюра деформаций)

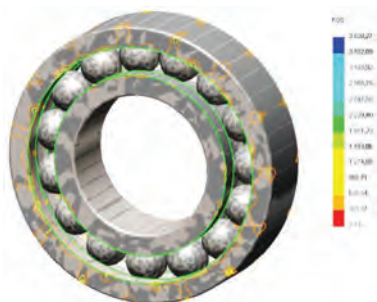


Рисунок 1 – Результаты статического расчета конструкции подшипника (эпо́ра запаса прочности)

Представленные математические модели и расчетная модель на основе МКЭ радиальной жесткости подшипниковых узлов позволяют производить оптимизацию конструкции валов и шпинделей по критерию жесткости, а так же прогнозировать их выходные характеристики при автоматизированном проектировании.

Список использованной литературы:

1. Леликов О. П. Валы и опоры с подшипниками качения. Конструирование и расчет: Справочник / О. П. Леликов. – М.: Машиностроение, 2006. – 640 с.
2. Перель Л. Я. Подшипники качения: Расчет, проектирование и обслуживание опор: справочник / Л. Я. Перель. – М.: Машиностроение, 1983. – 543 с., ил.

© С. Е. Маскайкина, Н. И. Полушина, О. В. Григорьева, 2015

621.77.014

К.С.Нейгебауэр

Аспирант кафедры ТМС

А.В.Королёв

Д.т.н., профессор кафедры ТМС

Е.В.Мухина

Аспирант кафедры ТМС

Институт электронной техники и машиностроения

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Г.Саратов, Российская Федерация

ХОЛОДНАЯ ШАРИКОВАЯ РАСКАТКА ДОРОЖЕК КАЧЕНИЯ УПОРНО И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫХ ПОДШИПНИКОВ¹

Метод холодной шариковой раскатки можно применяется при производстве упорных и упорно-радиальных подшипников, вне зависимости от их размеров, особенностей и материалов. Холодная шариковая раскатка существенно влияет на эксплуатационные свойства подшипников и как следствие делает его более долговечным, а узел, в котором он

¹Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России ФЦП -Соглашение № 14.574.21.0015 (Уникальный идентификатор соглашения RFMEFI57414X0015), и Госзадания Минобрнауки России № 9.896.2014/К

² В настоящее время:

работает, более надежным. В данной статье рассмотрена технология стабилизации эксплуатационных параметров упорных подшипников шариковой раскаткой дорожек качения колец, позволяющая существенно повысить статическую грузоподъемность подшипника и снизить момент сопротивления вращению. Предложена методика определения рациональных условий процесса раскатки. [1, с. 24]

Известно, что подшипники качения, изготовленные в одних и тех же условиях на практике показывают различную работоспособность. Например, по результатам стендовых испытаний партии подшипников в количестве 20 штук обнаруживается, что их долговечность различается до 100 раз [1,3 и др.]. Объясняется это погрешностями изготовления деталей, к которым подшипники весьма чувствительны. Обеспечить стабилизацию погрешностей деталей подшипников и повышение их работоспособности позволяет шариковая раскатка. Однако существующие технологии процесса раскатки сложны в применении и поэтому не нашли широкого применения на практике.

Процесс раскатки осуществляется следующим образом. Подшипник устанавливают на оправке (не показана), имеющей привод вращения. К верхнему кольцу 1 подшипника вдоль его оси прикладывают внешнюю нагрузку A . Нижнему кольцу 2 подшипника или обоим кольцам придают вращение. Внешнюю нагрузку A определяют из условия, что шарики воздействуют на дорожки качения с силой, вызывающей пластическую деформацию поверхности дорожек. Под действием этой силы в течении нескольких оборотов осуществляется пластическая деформация дорожек качения, которая затем переходит в упругую деформацию и обеспечивает стабилизацию геометрических параметров подшипника (рис.1)

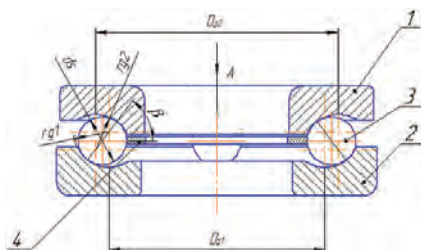


Рисунок 1. Схема раскатки шарикового подшипника в собранном виде

При назначении режима шариковой раскатки необходимо определить эквивалентную нагрузку на подшипник, по этой нагрузке найти поперечный размер площадки контакта b в стандартном подшипнике, и в процессе раскатки обеспечить такую нагрузку на оправку, при которой под действием пластической деформации на дорожке качения колец будет образовываться локальная дорожка качения той же шириной b . От поперечного размера площадки контакта b зависит момент сопротивления качению. Если в подшипнике величина b слишком велика, то возрастает момент сопротивления качению, а, следовательно, выделяемая температура, износ тел и дорожек качения, циклическая прочность, вибрации и другие показатели работоспособности. Но если при равных размерах площадки контакта тела и дорожки качения в процессе раскатки испытывали значительно большую внешнюю нагрузку, чем рабочая нагрузка на подшипник, то при рабочей нагрузке статическая грузоподъемность этого подшипника увеличится.

За счет пластической деформации дорожек качения на их поверхности образуется локальная дорожка качения шириной $2b$, а радиус профиля этой локальной дорожки равен

радиусу шарика. Поэтому профиль шариков при эксплуатации подшипника будет плотно прилегать к профилю дорожек качения, в результате чего вместо точечного контакта контакт тел и дорожек качения получается линейный. Это приводит к снижению контактных напряжений и повышению статической грузоподъемности подшипника.

Эффективность шариковой раскатки подтверждается экспериментальными исследованиями. Объектом исследования являлся упорно-радиальный шариковый подшипник 11182902840 производства НПП НИМ СГТУ, который используются в верхней опоре передней подвески автомобилей Калина, Приора, Гранта. Кольца подшипника изготавливались из стали 70 ГОСТ 2052-53, закаленной до твердости HRC 55-57. Раскатка являлась заключительной операцией изготовления колец подшипника, поэтому кольца имели шлифованную поверхность дорожки качения с радиусом профиля $r_g = 2,55 - 2,63$ мм. Подшипник заполнен шариками диаметром 5 мм без сепаратора в количестве 46 штук [4, с.161]

Результаты исследований представлены на рис. 2,3.

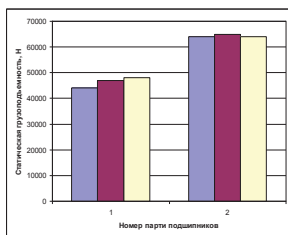


Рисунок 2. Статическая грузоподъёмность подшипников, изготовленных по действующей технологии (1) и с применением процесса раскатки дорожек качения (2)

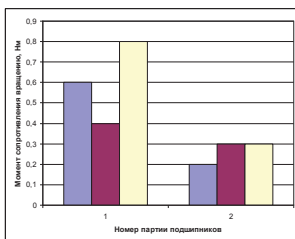


Рисунок 3. Гистограмма распределения момента сопротивления вращению подшипников первой и второй партий

Достижимый эффект от раскатки дорожки качения колец шарикоподшипников шариками заключается в следующем:

- Снижение контактных напряжений в шарикоподшипнике, так как радиус локальных дорожки качения наружного и внутреннего колец, по которым катятся шарики в шарикоподшипнике, близок к радиусу шариков, а контактные напряжения распределены по поверхности контакта более равномерно, чем в стандартном подшипнике.

- Упрочнение поверхности в зоне контакта с шариками компенсирует эффект, получаемый от снижения твердости колец подшипника.

- Снижение требований к точности предшествующих технологических операций механической обработки колец шарикоподшипника

Все это обеспечивает повышение качества изготовления подшипников и снижение затрат на их производство.

Список использованной литературы:

1. Королев А.В. Совершенствование технологии изготовления тонкостенных колец подшипников/ А.В.Королев, Королёв Ан.А., Колролёв Ал.А.- Саратов: Изд-во СГТУ, 2004. 136с.
2. Годунов В.Б., Королев А.А., Королев А.А. Способ раскатки деталей // РФ Пат. 2222392, МПК В21В19/06.
3. Королев А.В. Технология окончательной обработки дорожек качения подшипников/ А.В.Королёв, С.А. Ефимов, А.А. Меркулов. 3-я международная научная конференция "Современные материалы, техника и технология" Курск 27.12.2013.
4. Королев А.В. Момент сопротивления вращению упорно-радиального подшипника/А.В.Королёв, К.С. Нейгебауэр, Е.В. Мухина. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции "Перспективное развитие науки, техники и технологий" Курск 18.10.2013, с. 161-165
5. Королев А.В. Технология изготовления упорно-радиальных подшипников из малоразмерного круглого проката/А.В.Королёв, К.С. Нейгебауэр 3-я Международная научно-практическая конференция "Современные материалы, техника и технология" Курск 27.12.2013.

© К.С. Нейгебауэр, А.В. Королёв, Е.В. Мухина, 2015 г.

УДК 629

О. А. Нечаева

ст. преподаватель кафедры ПАСОП,

Э. М. Сюников

курсант I курса,

Факультет подготовки авиационных специалистов

ФГБОУ ВПО Ульяновское авиационное училище

гражданской авиации (институт)

г. Ульяновск, Российская Федерация

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ЧС НА Р. ВОЛГЕ

Чрезвычайные ситуации природного характера угрожают обитателям нашей планеты с момента появления жизни. Размер ущерба зависит от интенсивности природных катастроф, уровня развития общества и условий жизнедеятельности. В целом на земле от природных катастроф погибает каждый стотысячный человек, а за последние сто лет 16 тысяч человек ежегодно. Наибольшую опасность для России, по данным многолетних наблюдений, представляют наводнения (34 % от общего числа стихийных бедствий); ураганы, бури, тайфуны, смерчи (19 %); сильные и особо длительные дожди (14 %); землетрясения (8 %); сильные морозы и метели (3 %); лавины (3 %) [1, с. 13].

По данным статистики, в России каждый год происходят опасные гидрологические явления. Но их количество меняется из года в год в зависимости от различных климатических факторов. Изменения количества ЧС с 2010 по 2013 гг. показаны на рисунке

1. В 2010 году в РФ произошло 8 опасных гидрологических явлений, при этом погибло 18 человек, а пострадало 27 человек. В 2011 году произошло 17 гидрологических ЧС, жертв не оказалось, а пострадало 21984 человека. В 2012 году произошло 21 опасное гидрологическое явление, погибших не было, а пострадало 15029 человек. В 2013 году зафиксировано 19 опасных гидрологических явлений, ни одного человека не погибло, но в числе пострадавших оказалось рекордное число: 181279 человек.

Столь высокие цифры обуславливаются наводнением на Дальнем Востоке осенью 2013 года.[2, с. 18]

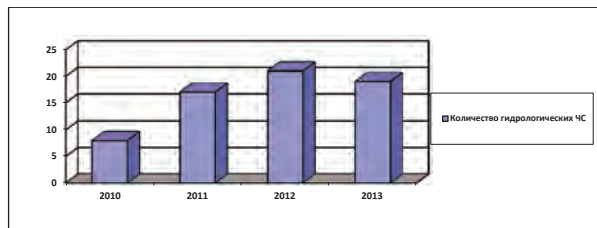


Рисунок 1 – Количество гидрологических ЧС с 2010 по 2013 гг.

Благодаря данным статистики, можно заметить, что в зависимости от совпадений различных природных факторов, число пострадавших может быть как очень низким, так и чрезвычайно высоким. Но благодаря силам МЧС, в последние годы человеческих жертв при гидрологических ЧС удалось избежать.

Природные катастрофы страшны своей неожиданностью, за короткий промежуток времени они опустошают территорию, уничтожают жилища, имущество, коммуникации. За одной катастрофой следуют другие: голод, инфекции, болезни. Следует также подметить, что человечество уже не так беспомощно; ряд катастроф можно предсказать, а некоторым и успешно противостоять, что требует глубоких знаний причин возникновения катастроф и их проявления. Большое значение имеет обучение населения правилам поведения в таких ситуациях, а также подготовка специальных кадров в области безопасности жизнедеятельности.

Безопасность каждого человека во многом зависит от него самого, от его готовности правильно оценивать опасную ситуацию и найти из нее наиболее безопасный выход. Для уменьшения риска попадания людей в чрезвычайную ситуацию проводятся специальные мероприятия по обучению граждан действиям при попадании в чрезвычайную ситуацию. В данной статье проводится рассмотрение основных видов гидрологических ЧС и методов их предотвращения и ликвидации.

Опасное гидрологическое явление – это событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов, возникающих под действием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду [3].

ЧС гидрологического характера подразделяются на бедствия, вызываемые [3]:

- высоким уровнем воды - наводнения, при которых происходит затопление пониженных частей городов и населенных пунктов, посевов сельскохозяйственных культур, повреждение промышленных и транспортных объектов;
- низким уровнем воды, когда нарушается судоходство, водоснабжение городов и народнохозяйственных объектов, оросительных систем;

- селями (при прорыве завальных и моренных озер, угрожающих населенным пунктам, дорожным и другим сооружениям;
- ранним ледоставом и появлением льда на судоходных водоемах.

Проведение поисково-спасательных работ в зонах ЧС является одной из основных задач сил и средств МЧС РФ и представляет собой сложный комплекс мероприятий. Целью проведения поисково-спасательных работ в зонах ЧС является спасение людей, оказание медицинской помощи пострадавшим, локализация аварий, катастроф и создание условий для последующего проведения восстановительных работ. ЧС могут быть вызваны различными природными явлениями. На Волге ЧС в большинстве своем происходят из-за явлений, связанных с образованием или таянием льда. К таким явлениям относятся заторы и зажоры.

Затор – скопление льдин в русле реки во время ледохода, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды.[4]

Зажор – скопление шуги, донного льда и других видов внутриводного льда в русле реки в период осеннего шугохода и в начале ледостава, стесняющее живое сечение потока и приводящее к подпору (подъему уровня воды), снижению пропускной способности русла, либо отверстий водопропускного сооружения и возможному затоплению прибрежных участков реки.[4]

Такие явления, как заторы и зажоры приводят к возникновению наводнений, которые считаются самым опасным видом ЧС, поскольку наносят серьезный материальный ущерб хозяйственной деятельности человека, а также представляют угрозу его жизни. До создания цепи водохранилищ наводнения в городах Волжского бассейна приводили к большим бедствиям. Особенно страдали от них Тверь, Углич, Калязин, Нижний Новгород, Рыбинск, Самара, Казань, Камышин и Астрахань. За сто лет наблюдений (с 1914 г.) наиболее высокие половодья на Волге отмечались в первой половине двадцатого века.[5]

Сильный паводок опасен не только наводнениями. Во время половодья прибрежные города несли большой урон от ледохода. После строительства водохранилищ опасность была устранена. Водохранилищ на Волге множество, но есть участки, где Волга сохранила свое историческое русло и в ширине не превышает 500, а иногда и 300 метров. В таких местах до сих пор сохранилась угроза наводнений. Так, например, в Ярославле еще в 2007 году произошло небольшое наводнение. В результате подъема воды оказались подтопленными низменные территории в трех районах области и в самом областном центре. Правда, до эвакуации жителей прибрежных домов дело не дошло - пострадали в основном хозяйственные постройки. Уровень воды в водоемах региона начал повышаться. Декабрьские и январские дожди переполнили водные русла Верхневолжья, усилил приток в Волгу, а также в Рыбинское и Угличское водохранилища. Последовавшие затем морозы усугубили ситуацию: начавшийся поздний ледостав из-за неравномерного сброса воды шел также с отклонениями. В итоге на Волге в 30-40 километрах ниже Ярославля образовались заторы и зажоры. Заметно сузилось русло реки. И начался подпор воды.[5]

Для уменьшения последствий заторов и зажоров производятся мероприятия по ликвидации данных явлений. При ликвидации заторов наиболее эффективным является взрывной способ, применение которого наиболее целесообразно в период образования заторов. При проведении взрывных работ можно применять вертолеты, которые позволяют укладывать заряды в любом месте непосредственно с борта вертолета или с выходом подрывников на лед. Для предотвращения заторов вблизи мостов необходимо еще до начала ледохода освободить от примерзшего льда все опоры и ледорезы. Работы по разрушению заторов должны вестись ускоренными темпами.

При подрывных работах необходимо следить, чтобы вместе с тронувшимся льдом не унесло работающий личный состав. Ходить по затору и по непрочному льду следует с палками для прощупывания льда. В наиболее опасных местах прокладывают доски, обвязывают веревками подрывников, которых страхуют люди на берегу или на прочном льду. Ниже затора должны находиться дежурные расчеты на лодках со спасательными средствами (спасательные круги, веревки, доски, багры и др.). Задачей этих расчетов является оказание помощи утопающим и наблюдение за прохождением льда вниз по течению. Также одним из серьезных видов ЧС является маловодье, то есть понижение уровня воды, создающее трудности для судоходства, электроэнергетики и оросительного земледелия.

В 2013 году на Верхней Волге наблюдалось такое экстремальное маловодье, какого не было за все 60 лет существования Рыбинской ГЭС. Низкий уровень воды уже повлиял на основные сферы экономики Волжского региона – судоходство и выработку электроэнергии. Правда, нынешнее маловодье беспокоит специалистов гораздо меньше половодья, которое может случиться уже в 2015 году. Ведь обильные осадками годы обычно следуют сразу же за маловодными периодами. Наводнения приносят гораздо больший ущерб народному хозяйству, чем маловодные годы.[5]

Если же гидрологические ЧС создают прямую угрозу жизни людей, то есть появляется информация о пострадавших или пропавших во время ЧС людей, проводятся поисково-спасательные операции. На обширных водах России ежедневно возникают чрезвычайные ситуации, требующие проведения аварийно-спасательных работ, операций по поиску и спасению людей. Также нужно учитывать, что ежедневно в воде умирает около 40 россиян. Именно поэтому актуальной остается работа спасателей, проводящих поисково-спасательные работы на воде.

В штате поисково-спасательных формирований Приволжского Регионального Центра МЧС России числится 255 человек (1 региональный поисково-спасательный отряд, 3 филиала). Основной задачей данных формирований является организация и проведение поисково-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

В Главном управлении МЧС России по Ульяновской области каждый месяц, а также ежегодно проводятся статистические подсчеты и прогнозы ЧС. Так по среднестатистическим данным за двадцатилетний период с 1994 по 2014 год, ежегодно происходит в среднем [6, с. 2]:

- 2 ЧС локального характера в апреле месяце, связанные с отрывом прибрежных льдин с рыбаками на Куйбышевском и Саратовском водохранилищах на территориях муниципальных образований «город Ульяновск», «Мелекесский район», «Ульяновский район», «Чердаклинский район» и «Радищевский район»;

- не более 3-х случаев (в 2012 г. – 1 случай, среднескользящее значение – 3 случая) провалов под лёд людей и техники в январе, апреле и декабре месяцах на территории 2-х муниципальных образований: «город Ульяновск» и «город Димитровград». Случаи с гибелью людей маловероятны;

- 1 ЧС межмуниципального характера, в период прохождения весеннего паводка, вследствие подтопления жилых домов и нанесения материального ущерба населению в период с третьей декады марта и по конец первой декады апреля месяца на территориях 6 муниципальных образований, частично в 20 населённых

пунктах. В возможную опасную зону попадут 348 жилых домов с населением 1041 человек;

Подтопления жилых домов зарегистрированы в 3-х годах за десятилетний период. В последние года подтопления жилых домов, благодаря своевременности проведения комплекса противопаводковых мероприятий, не допускаются. Следовательно, вероятность подтопления жилых домов в последующие годы низкая.

В среднем каждый год вследствие ЧС на водном объекте наблюдается [6, с. 3]:

- количество пострадавших – от 100 до 115 (среднегодовалый показатель 170);
- погибших – от 40 до 55 (среднегодовалый показатель 90 человек);
- спасенных – от 60 до 70 (среднегодовалый показатель 80 человек).

Основная причина гибели на водном объекте - несоблюдение правил безопасности на водном объекте: выход на неокрепший лед, переохлаждение организма и невозможность добраться самостоятельно до берега, выезд на тонкий лед на автомобильном транспорте. Для зимнего периода характерны случаи провалов людей и техники под лед. Происшествия прогнозируются преимущественно на крупных реках области, таких как: р. Волга – «город Ульяновск», «Ульяновский район», «Старомайнский район», «Чердаклинский район», «Сенгилеевский район»; р. Свияга – «город Ульяновск»; р. Б. Черемшан – «город Димитровград», «Мелекесский район». Возникновение ЧС локального, местного, территориального, регионального и федерального уровня, связанные с происшествиями на водных объектах, не прогнозируются. [6, с. 5]

При авариях на воде или других ситуациях, приведших к появлению потерпевших, нужно организовать работы по поиску и спасению пострадавших. Первым шагом поисково-спасательных работ на воде является локализация района поиска. Если ЧС произошла на глазах у многих свидетелей или водоем небольшой, то локализация района поиска – это несложная работа.

Помимо поисково-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации проводятся аварийно-спасательные работы в зоне ЧС. Если за контрольные территории вышел человек или группа людей, район поиска расширяется. Определяя район поиска пострадавших, спасатели учитывают направление и скорость движения течений. Для качественного и быстрого проведения поисковых работ на воде должен иметься аварийно-спасательный инструмент, а также катера, надувные лодки, понадобятся даже подручные средства. От типа и числа имеющихся поисковых средств зависит выбор самой эффективной схемы визуального поиска пострадавших. Одной из основных схем поиска на водном объекте является поиск по расширяющимся квадратам, представленным на рисунке 2. Работы проводятся специально обученными людьми, прошедшими аварийно-спасательную подготовку.

При проведении поисковых работ учитывается дальность обнаружения объекта в определенных условиях. Расстояние, на котором еще можно увидеть объект с имеющегося поискового средства, называют дальностью обнаружения. Обычно метеоусловия влияют на то, что дальность обнаружения на порядок меньше дальности видимости. При планировании поиска нужно оценить дальность обнаружения и оставить значительный запас. При непрерывном наблюдении в течение долгого времени одним человеком появляется усталость, из-за чего снижается эффективность поиска.



Если погодные условия благоприятны, один наблюдатель может хорошо работать около 2 часов. Чтобы наблюдатель полноценно работал, принимаются такие меры, как смена секторов наблюдения, использование солнцезащитных очков, затемнение внутреннего освещения при слабой видимости. Если наблюдения невооруженным глазом не дают результатов, применяется бинокль. Но при его использовании быстро устают глаза, наблюдатель не может долго выполнять свою работу. Поэтому спасатели работают посменно.

Нужно выполнять поисковую операцию до тех пор, пока еще есть надежда спасти пострадавших, особенно это касается спасения утопающего на воде. Поисковая операция прекращается, если обследованы все районы в воде, где могут находиться пострадавшие или прошло столько времени, что пострадавшие уже попросту не могут остаться живыми. Если же есть надежда, что выжил хоть один человек, запрещается останавливать поисково-спасательную операцию на воде.

Поисково-спасательные работы при ликвидации гидрологических ЧС – одна из самых главных частей аварийно-спасательных и других неотложных работ. Они направлены на быстрое спасение и поиск людей, которые находятся в большой опасности. Спасатели ведут поиск над водой, на поверхности воды и под водой, спасают людей из самых трудных ситуаций, оказывают первую медицинскую помощь. Спасение людей – это ответственная работа, которая требует психологического напряжения, отличную готовность и умение быстро справиться с поставленной задачей.

Список использованной литературы:

1. Мاستрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Б. С. Мастрюков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
2. Государственные доклады «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2010-2013 годах» / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011-2014. – 344 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Учебник / Под ред. проф. Э.А. Арустамова. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. – 476 с.

4. Словарь терминов МЧС [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – Москва: [б.и.], 2010. – Режим доступа: <http://rb.mchs.gov.ru/terms>, свободный.
5. Нина Григорьева. Волга выходит из берегов [Электронный ресурс] / Н. Григорьева. – Статья на сайте газеты. – Ярославль: Российская газета, 2007. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/printable/2007/01/26/volga-anons.html>, свободный.
6. Михайлов В.В. Прогноз возникновения ЧС на 2014 год / В.В. Михайлов. – Ульяновск, 2013. – 8 с.

© О. А. Нечаева, Э. М. Сюников, 2015

УДК 681.3.06

А.А. Решетняк

Студентка 5 курса Института нанотехнологий,
электроники и приборостроения
Южный Федеральный Университет
г. Таганрог, Российская Федерация
Научный руководитель:

Л.В. Гордиенко

к.т.н., ст. преп. Южного Федерального Университета
г. Таганрог, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

Уровень и объемы имеющейся кадастровой информации настолько велики, что уже не возможны ее анализ, обработка, и понимание без современных аппаратно-программных средств. Поэтому создание и использование автоматизированной системы для обработки кадастровой информации на основе современных компьютерных технологий является актуальным.

Геоинформационные технологии являются быстро развивающимся направлением современных информационных технологий, но дать точное определение геоинформационных систем (ГИС) достаточно сложно, поскольку при работе они могут рассматриваться на нескольких уровнях, и для различного применения будут означать разные категории. Однако, при широком разбросе мнений и взглядов относительно ГИС, их определения как зарубежных, так и отечественными учеными близки.

Как сказано выше, на данный момент не существует общепринятого термина ГИС, в данной работе под ГИС будем понимать совокупность технических, программных и информационных средств, предназначенных для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах. Иными словами, это инструменты, позволяющие пользователям искать, анализировать и редактировать геопропространственные данные, а также дополнительную информацию об объектах.

Кадастры являются одной из основных сфер применения ГИС, а пользователи этой отрасли присутствуют на всех континентах, поэтому решение задач **земельного кадастра** на современном уровне требует применения ГИС –

технологий, которые не только хранят информацию по объектам кадастра, но и фиксируют различные изменения, а также тенденцию таких изменений.

Основной целью создания земельного кадастра является формирование, накопление и обновление сведений о земле в интересах реализации, поддержания и регулирования установленных в государстве земельных отношений и правоотношений. [1]

ГИС-технологии позволяют решать многие задачи земельного кадастра быстрее и эффективнее, они дают возможность использовать для ввода и обновления сведений в базе данных современные электронные средства геодезии, системы глобального позиционирования (ГСП), данные дистанционного зондирования (ДДЗ) и процедуры фотограмметрической обработки этих данных (определение размеров, формы и пространственного положения объектов по результатам измерения их изображений), а значит постоянно иметь самую точную и актуальную информацию. [2]

Привлечение таких методов сбора данных позволяет с высокой эффективностью решать следующие задачи земельного кадастра на основе ГИС-технологий:

1. Создание электронных карт различных масштабов для целей проектирования;
2. Подготовка кадастровых и тематических карт;
3. Инвентаризация земель;
4. Мониторинг земель;
5. Постановка земельного участка на государственный кадастровый учет;
6. Проведение экспертизы условий формирования объектов кадастрового учета;
7. Подготовка и печать протокола формирования объекта кадастрового учета как документа;
8. Внесение изменений о регистрации прав, уточнений границ и сделок с объектами учета;
9. Подготовка межевого плана объектов кадастрового учета;
10. Построение на основе материалов ГКН и материалов межевых планов границ новых объектов кадастрового учета;
11. Создание кадастрового плана земельного участка;
12. Создание кадастрового плана территории;
13. Подготовка кадастрового паспорта земельного участка.

Используя ГИС-технологии для создания единой системы кадастров и реестров, специалисты могут связывать друг с другом информационные потоки по отраслям. В итоге появится возможность реализовать быстрый и простой способ обмена информацией между различными структурами государственного, регионального и муниципального управления.

Применение ГИС при решении задач земельного кадастра позволяет использовать актуальную информацию, средства визуализации и пространственного анализа, дают возможность наглядного представления ситуации, что, в свою очередь, увеличивает качество решения поставленных задач.

Список использованной литературы:

1. Иванников А.Д. Геоинформатика / Иванников А.Д. [и др.] – М.: МАКС Пресс, 2001. – 349 с.
2. Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Основы геоинформатики: В 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В.С.Тикунова – М.: Издат. центр «Академия», 2004. – 352 с.

© А.А. Решетняк, 2015

СИСТЕМЫ ТОПЛЕНИЯ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В нашей стране с довольно суровыми климатическими условиями эффективная система отопления является основой для достижения комфортных условий проживания, работы или отдыха. В настоящее время основной системой является централизованное водяное отопление (ЦО). Достоинство такой системы – относительная дешевизна, но существуют и отрицательные моменты: большой износ теплосетей и систем ЦО; теплопотери при доставке тепла потребителю; высокая стоимость прокладки трубопроводов, вследствие чего ТЭЦ приходится строить в относительной близости к потребителям, что, однозначно, ухудшает экологическую ситуацию в этих районах; низкий КПД всей системы влечет увеличение количества топлива; невозможность регулировки температуры в помещениях по желанию потребителя. Выход из этой ситуации просматривается в переходе к различного вида автономным системам отопления. И хотя говорить об АСО как о полноценной замене ЦО, ещё рано, они составляют все больший процент в общем количестве различных отопительных систем.

По принципу действия АСО делятся на три основных группы: водяное отопление; электрическое отопление; воздушное отопление.

Первая группа не имеет каких – либо принципиальных отличий от ЦО, но за счёт более современных технологий и материалов может компенсировать некоторые из его недостатков. Например, решаются проблемы с внешними коммуникациями, так как вся система находится внутри отапливаемого здания. Следовательно, увеличивается эффективность системы, снижается потребление топлива. Применение современных, как правило, металлопластиковых трубопроводов и антифризов существенно снижает вероятность засорения и разморозки системы, образования отложений и накипи.

Однако имеются и минусы. Расположение отопительного котла внутри здания определяет наличие в той или иной степени специфического запаха. Сохраняется возможность аварийных протечек, периодическое включение отопительного котла и циркуляционного насоса создаёт дополнительный шум и вибрацию. Для длительной, надёжной эксплуатации необходима профилактика котельного оборудования. По мере эксплуатации снижается эффективность системы: камеры, дымоходы, горелка покрываются сажей и пылью, теплоноситель из системы вытекает, частично испаряется, газы попадают в систему, создавая воздушные пробки.

Следовательно, данные системы, несмотря на имеющиеся преимущества, являются морально устаревшими и не удовлетворяют в полной мере возросшим требованиям к экологичности, автономности и экономической эффективности системы отопления.

Одними из перспективных систем отопления являются электрические системы лучистого отопления. Они подразумевают обогрев помещений при помощи электроконвекторов, инфракрасных излучателей, систем подогрева потолка и пола. Данный способ характеризуется значительным количеством достоинств, несвойственных системам водяного отопления. Отсутствие теплоносителя обеспечивает высокий КПД благодаря прямому преобразованию электрической энергии в тепловую и, соответственно, быстрому нагреву воздуха в помещении. Обеспечивается удобство регулировки подачи тепла в каждом помещении благодаря независимой работе термостатов. Стоит отметить и бесшумность работы всей системы отопления.

Однако данные системы обладают и отрицательными качествами, ограничивающими их применение. Наиболее весомый - это сравнительно высокая стоимость электроэнергии, которая зачастую ставит под вопрос рентабельность системы. Стоит также отметить нестабильность её подачи. Что также отрицательно сказывается на надёжности эксплуатации и делает её использование, как единственного источника тепла, рискованным.

Таким образом, применение систем электрического отопления, несмотря на наличие неоспоримых преимуществ, ограничено в силу их дороговизны и относительной ненадёжности.

Воздушное отопление осуществляется путём подачи тёплого воздуха непосредственно в помещение механическим способом, т.е. при помощи вентилятора. Оно может выполняться:

- при помощи традиционной вентиляционной установки;
- при помощи водяных тепловентиляторов;
- при помощи теплогенераторов на жидком, газовом топливе и т.д.

Как показывает практика, такая система обладает рядом преимуществ перед классической водяной системой отопления и имеет гораздо меньше ограничений по применению по сравнению с системой лучистого отопления.

Зачастую капитальные затраты на оборудование и эксплуатацию воздушного отопления значительно ниже, чем у системы водяного отопления. В отличие от простаивающей летом системы водяного отопления, система воздушного отопления легко справляется с функцией вентиляции помещения. Низкая инерционность позволяет практически моментально прогревать помещение до рабочей температуры после длительного простоя. А в зимнее время полностью исключён риск «размораживания».

Разумеется, данные системы отопления также имеют и отрицательные стороны: неравномерный прогрев воздуха по высоте помещения, зачастую большой размер воздухопроводов и агрегатов, а так же большое количество оборудования, которое может выйти из строя. Однако в настоящее время наработка некоторых компаний позволяют свести к минимуму, а иногда и полностью исключить вышеизложенные отрицательные моменты.

Выдающихся результатов в данной области добилась итальянская фирма «Robur», один из старейших производителей климатического оборудования в Европе. В частности, в воздухонагревателях этой фирмы применяется технология, обеспечивающая, так называемый, «эффект земля Robur»: форма теплообменника и применение специального алюминиевого сплава с теплопроводностью в 10 раз выше, чем у стали обеспечивают поток воздуха с разной температурой: более холодный верхний поток воздуха препятствует подъему вверх потоку более горячего воздуха, что решает проблему дисперсии тепла к верхней части пространства. Испытания, проведённые в Центре исследований и разработок «Robur» на различных отопительных системах показали, что в водяных системах и системах лучистого отопления перепад температур между уровнем 1м и 6м от пола составляет около 9°C , для воздухонагревателей «Robur» это значение всего $1,5^{\circ}\text{C}$. Тепло, вырабатываемое теплообменником, обеспечивает за короткое время равномерную температуру и перемешивание воздуха уже на расстоянии от 4-х и более метров от аппарата. Использование высококачественных материалов и сертифицированного оборудования, а также эксклюзивные решения, например, контур горения, выполняемый без сварных швов, максимально повышает надёжность оборудования. Стоит также отметить компактность оборудования и наличие в линейке воздухонагревателей с инновационным дизайном, которые впишутся в любой интерьер.

Таким образом, системы воздушного отопления являются наиболее перспективными и с точки зрения экономики и экологии выгодными. Уникальные технические решения таких фирм как «Robur» сводят к минимуму имеющиеся недостатки, превращая такие системы в

практические идеальные решения для создания микроклимата в помещениях различного назначения.

Список использованной литературы:

1. И.Р.Щекин. Воздушное отопление. Теория и техника на рубеже столетий.-М:БУРУН и К.-2011

2. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.robur-gaz.ru/>

© А.А.Скиданова, 2015

УДК 697.922

М.В.Сошенко, к.т.н., доцент,

А.А.Щербаков, аспирант,

Е.А.Сошенко, магистр 2 курса

Российский государственный социальный университет,

г. Москва, e-mail: marina.soshenko@bk.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СНИЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ШУМА

Одним из основных вопросов методики акустического расчета производственных помещений является определение виброакустических характеристик вентиляторов, как наиболее интенсивных звуко-виброизлучателей, входящих в состав систем жизнеобеспечения, причем наличие воздуховодов различного назначения и их протяженность также вносит существенный вклад в шумоизлучение производственного оборудования [1, с.152; 2, с.22; 3, с.44; 4, с.50].

Рассмотрим вентилятор в виде совокупности трех отдельных источников шума: $P_{\text{АГ}}$ – октавные уровни звуковой мощности, излучаемой вентиляционным агрегатом в окружающее пространство (определяют интенсивность шума в помещениях, где установлены вентиляторы), когда трубопроводы всасывания и нагнетания выведены в другие помещения, дБ; $P_{\text{ВС}}$ и $P_{\text{НАГ}}$ – октавные уровни звуковой мощности аэродинамического шума, излучаемого вентилятором соответственно в трубопроводы со стороны всасывания и нагнетания (определяют интенсивность шума в помещениях, обслуживаемых вентиляционной установкой), дБ. Процесс перехода звуковой энергии из трубопровода в открытое пространство сопровождается потерями звуковой мощности $\Delta P_{\text{ВЫХ}}$, дБ, которые зависят от частоты и размеров проходного сечения трубопровода.

Переход звуковой энергии из объема, ограниченного корпусом центробежного вентилятора, в подсоединяемые трубопроводы сходен с прохождением звука через внезапное расширение в трубопроводе. Тогда на основании известного соотношения, определяющего потери звуковой мощности при внезапном изменении площади поперечного сечения трубопровода, можно установить связь между уровнями P_0 , $P_{\text{ВС}}$ и $P_{\text{НАГ}}$ для центробежных вентиляторов

$$P_{\text{вс}} = P_0 - 10 \lg \frac{(m_{\text{вс}} + 1)^2}{4m_{\text{вс}}}; \quad P_{\text{наг}} = P_0 - 10 \lg \frac{(m_{\text{наг}} + 1)^2}{4m_{\text{наг}}}; \quad (1)$$

где $m_{\text{вс}}$ - отношение площади стенки корпуса вентилятора к площади проходного сечения воздухоприемного патрубка, который расположен на этой стенке; $m_{\text{наг}}$ - отношение наибольшей площади поперечного сечения корпуса вентилятора к площади

нагнетательного отверстия; P_0 – начальные уровни звуковой мощности аэродинамического шума, который имеет место внутри корпуса вентилятора, дБ.

Звуковая мощность W , Вт, аэродинамического шума вихревого происхождения может быть представлена следующим образом

$$W = K \frac{\rho}{c^\alpha} v_e^\gamma D_e^2, \quad (2)$$

где K – безразмерный параметр, зависящий от конструктивных особенностей вентилятора, чисел Рейнольдса и Маха; ρ – плотность воздуха, кг/м^3 ; c – скорость звука в воздухе, м/с ; D_e – наружный диаметр рабочего колеса вентилятора, м ; $U_e = \pi D_e n_b / 60$ – максимальная окружная скорость колеса, м/с ; α и γ – частотные характеристики показатели степени, причем $\gamma = \alpha + 3$; n_b – частота вращения, об/мин .

Тогда на основании уравнения (2) получаем

$$P_0 = 10 \lg \frac{W}{W_0} = \bar{L} + 10\gamma \lg \frac{n_b}{60} + 10(\gamma + 2) \lg D_e, \quad (3)$$

где $W_0 = 10^{-12}$ Вт – пороговое значение звуковой мощности; $\bar{L} = 10 \lg \frac{K \rho \pi^\gamma}{W_0 c^\alpha}$ – отвлеченный уровень шума, который представляет октавные уровни звуковой мощности, излучаемой вентилятором при $D_e = 1$ м и $n_b = 1$ об/сек.

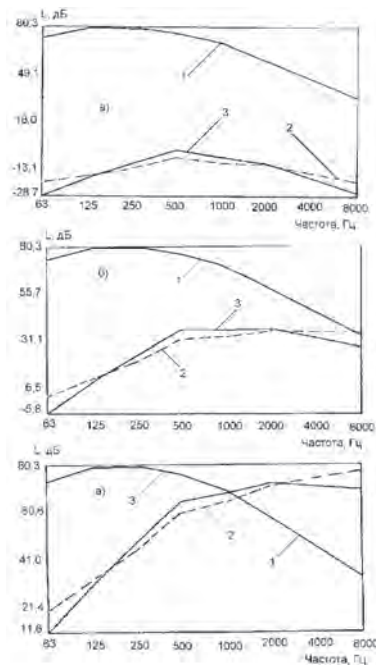


Рис.1.Октавные уровни звукового давления при различной скорости в воздуховоде: а) 2 м/сек; б) 5 м/сек; в) 10 м/сек , излучаемые: 1- вентилятором, подающим воздух в помещение; 2 – путевой арматурой; 3 – концевыми и воздухораспределительными устройствами.

Октавные уровни шума, создаваемого вентилятором, могут быть определены по формуле

$$L_{n,вент} = P_{наз} - \sum \Delta - \Delta_{вых} + 10 \lg \left(\frac{\Phi \chi}{4\pi r^2} + \frac{4\phi}{B} \right), \quad (4)$$

где $\sum \Delta$ – суммарные потери звуковой мощности в элементах нагнетательного участка вентиляционной системы, дБ; Φ – фактор направленности решетки или открытого конца трубопровода, зависящий от их размеров и положения относительно граничных поверхностей вентилируемого помещения, а также от частоты.

Пути проникновения в вентилируемое помещение шума путей элементов системы вентиляции аналогичны путям распространения аэродинамического шума вентиляторов, поэтому расчет уровней шума $L_{n,пут}$ может быть выполнен по формуле

$$L_{n,пут} = \bar{L} + 10\gamma \lg v_0 + 20 \lg D_э + 10(1 - \gamma) \lg \frac{S_{пр}}{S} - \sum \Delta - \Delta_{вых} + 10 \lg \left(\frac{\Phi \chi}{4\pi r^2} + \frac{4\phi}{B} \right) - 61, \quad (5)$$

где $D_э = 1,12\sqrt{S}$ – эквивалентный диаметр трубопровода; $S_{пр}$ – открытая для прохода воздуха площадь сечения проточной части арматуры; v_0 – скорость движения воздуха в этом сечении.

На ПЭВМ (рис.1) по вышеприведенным формулам и номограммам был рассчитан шум в вентилируемых помещениях, который обусловлен вентилятором со следующими характеристиками: объемный расход $Q = 950 \text{ м}^3/\text{ч}$; полное давление (напор) вентилятора $H = 2200 \text{ Па}$ (220 кгс/м^2); число оборотов электродвигателя $n = 3000 \text{ об/мин}$; число лопаток вентилятора $z = 12$ (лопатки загнуты назад); диаметр рабочего колеса $D_k = 340 \text{ мм}$, диаметр всасывающего отверстия – 120 мм , размеры выходного фланца вентилятора – $125 \times 125 \text{ (мм)}$; размеры вентилируемого помещения: $D \times W \times H = 8 \times 3 \times 4,5 \text{ (м)}$, в качестве концевых воздухораспределительных устройств рассматривался дисковый плафон.

Таким образом, было выявлено, что с увеличением скорости движения воздуха в воздуховодах системы вентиляции существенно изменяются составляющие шума от путевой арматуры и концевых воздухораспределительных устройств, тогда как шум, излучаемый вентилятором, подающим воздух в рассматриваемое помещение, остается практически неизменным, а звукоизолирующие кожухи, полностью закрывающих наиболее шумные агрегаты, например, вентиляторы, позволяют снизить шум в спектре на $15 \dots 18 \text{ дБ}$.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н. Параметры аэродинамического шума вентиляционных систем // Техника и технологии: Пути инновационного развития [Текст]: Сборник научных трудов 4-ой Международной научно-практической конференции (30 июня 2014 г.) / редкол.: Горохов А.А. (отв.Ред.); Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2014. – 271 с., С. 151-156.

2. Кочетов О.С., Булаев В.А., Гапоненко А.В. Расчет эффективности снижения аэродинамического шума вентиляционных систем // Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 декабря 2014 г., г.Уфа). – Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2014. – 158 с. С. 21-25.

3. Кочетов О.С., Булаев В.А., Шмырев Д.В. Расчет системы виброзащиты для пневматических ткацких станков // Общество, наука, инновации: сборник статей

Международной научно-практической конференции (15 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч.Ч.2./– Уфа: Аэтерна, 2014.–376 с. С. 45-49.

4.Кочетов О.С., Булаев И.В., Шмырев В.И. Расчет виброзащитной подвески сиденья в двухмассовой системе «человек –оператор» // Общество, наука, инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч.Ч.2./– Уфа: Аэтерна, 2014.–376 с. С. 49-52.

5.Кочетов О.С., Шмырев В.И., Коверкина Е.В. Защитные конструкции взрывоопасных объектов // Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 декабря 2014 г., г.Уфа).– Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2014.–158 с. С. 25-29.

© М.В.Сошенко, А.А.Щербаков, Е.А.Сошенко, 2015

УДК 699.81: 614.841

М.В.Сошенко, к.т.н., доцент,

В.И.Шмырев, к.т.н., доцент,

И.В.Булаев, преподаватель,

Российский государственный социальный университет,

г. Москва,

e-mail: marina.soshenko@bk.ru

ВЗРЫВОЗАЩИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИ ДЕФЛАГРАЦИОННОМ ВЗРЫВЕ

Аварийные взрывы внутри зданий и помещений характеризуются не детонационным, а дефлаграционным типом взрывного превращения [1, с.65; 2, с.42; 3, с.44]. Установлено, что максимальное значение скорости нормального горения наблюдается при определенном процентном содержании горючего газа в смеси, а скорость распространения пламени существенно меньше скорости звука, т.е. при дефлаграционном взрыве реализуется принцип квазистатичности избыточного давления, который заключается в независимости взрывной нагрузки от пространственной координаты.

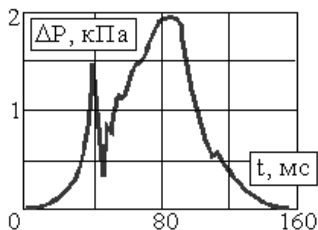


Рис.1. Типичная осциллограмма избыточного давления при дефлаграционном взрыве в кубическом объеме.

Для снижения избыточного давления до безопасного уровня в помещениях используют предохранительные конструкции (ПК): остекленные оконные проемы или легкосбрасываемые конструкции (ЛСК). При подходе пламени к сбросному проему происходит резкое изменение плотности истекающих газов, что приводит к появлению во временной зависимости давления первого максимума (рис.1). Второй пик давления

соответствует максимальной площади фронта пламени при установившемся процессе истечения через сбросные проемы продуктов сгорания. Различают два основных класса ПК: разрушающиеся и неразрушающиеся.

Легкосбрасываемая стеновая панель (рис.2) [4, с.67; 5, с.42], в свою очередь, состоит из разрушающейся и неразрушающейся частей. Неразрушающаяся часть выполнена в виде несущих ребер толщиной порядка 200×150 мм, размещенных по контуру ОРК.

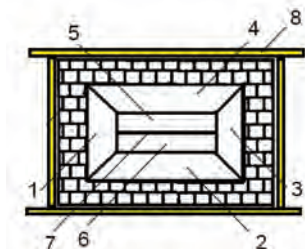


Рис.2. Схема предохранительной разрушающейся конструкции ограждения зданий.

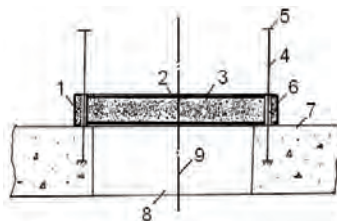


Рис.3. Схема взрывозащитной плиты взрывоопасного объекта

Разрушающаяся часть выполнена в виде двух коаксиально расположенных ниш (углублений в стене здания), одна из которых, внешняя образована плоскостями 1, 2, 3, 4 правильной четырехугольной усеченной пирамидой с прямоугольным основанием, а другая – внутренняя представляет собой две наклонные поверхности 5 и 6, соединенные ребром 7, с образованием паза, при этом толщина стены от ребра 7 до внешней поверхности ограждения 8 здания должна быть не менее $\delta = 20$ мм.

Взрывозащитная плита (рис.3) [7, с.17; 8, с.32] состоит из бронированного металлического каркаса 1 с бронированной металлической обшивкой 2 и наполнителем - свинцом 3. В покрытии объекта 7 у проема 8 симметрично относительно оси 9 заделаны четыре опорных стержня 4, телескопически вставленные в неподвижные патрубки-опоры 6, заделанные в панели.

Список использованной литературы:

1. Комаров А. А. Прогнозирование нагрузок от аварийных дефлаграционных взрывов и оценка их воздействия на здания и сооружения. МГСУ, 2001 г.
2. Кочетов О.С. Методика расчета требуемой площади сбросного отверстия взрывозащитного устройства. Журнал «Пожаровзрывобезопасность», № 6, 2009, стр.41-47.
3. Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2010, стр.43-49.
4. Баранов Е.Ф., Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств для объектов водного транспорта /Речной транспорт (XXI век). № 3. 2010 С.66-71.
5. Кочетов О.С. Расчет конструкций взрывозащитных устройств. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 3 (49), 2013 г.
6. Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О., Кочетов О.С. Устройство для защиты зданий и сооружений с помощью разрушающихся элементов конструкций // Патент РФ на изобретение № 2458213. Опубликовано 10.08.2012. Бюллетень изобретений № 22.

7. Кочетов О.С., Акатьев В.И., Сошенко М.В., Шмырев В.И., Тюрин М.П., Стареева М.О. Предохранительная разрушающаяся конструкция ограждения зданий // Патент РФ на изобретение № 2459912. Опубликовано 27.08.2012. Бюллетень изобретений № 24.

8. Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О., Кочетов О.С. Способ взрывозащиты производственных зданий // Патент РФ на изобретение № 2471936. Опубликовано 10.01.2013. Бюллетень изобретений № 1.

© М.В. Сошенко, В.И. Шмырев, И.В. Булаев, 2015

УДК 621.914.2

И.З. Сунгатов, Р.Т. Насибуллин, Д.Р. Сунгатова
Набережночелнинский институт КФУ
г. Набережные Челны, РФ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИНТОВОЙ СТРУЖЕЧНОЙ КАНАВКИ СФЕРИЧЕСКОЙ ФРЕЗЫ

Анализ научно-технической литературы показал, что в настоящее время мало исследований, посвященных вопросам проектирования фрез, кроме того, рекомендательный характер и основанная на накопленном производственном опыте применяемая методика проектирования фрез обуславливает актуальность их исследования.

Построение линий пересечения и их разметка считаются одними из главных и сложных инженерных задач. Линия пересечения сферы с цилиндром, ось которой смещена на расстояние, равной половине радиуса сферы, является винтовой линией с постоянным параметром винта p равным 1. В виду того, что пересекающиеся поверхности вращения симметричны, можно рассмотреть только 1/8 часть пересечения сферы и цилиндра (рис. 1).

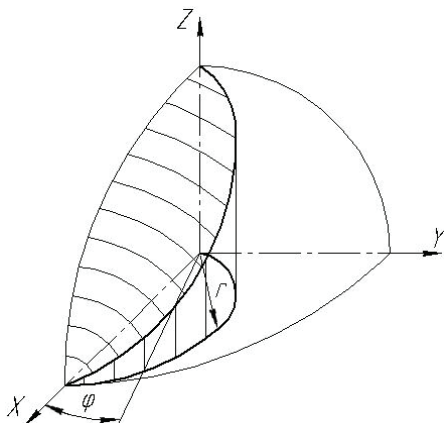


рис. 1 Пересечение сферы и цилиндра

Уравнение сферической винтовой линии в параметрическом виде будет выглядеть как

$$\begin{cases} r = 2a \cos \varphi; \\ z = 2a \sin \varphi, \end{cases}$$

где r - расстояние от начала координат до проекции винтовой линии на плоскость OXY ; φ - угол поворота r .

Используя матрицу обобщенных перемещений, которая моделирует вращение вокруг оси OZ и, вращая винтовую линию N -ое количество раз (количество зубьев фрезы), получим винтовые линии на сфере (рис. 2).

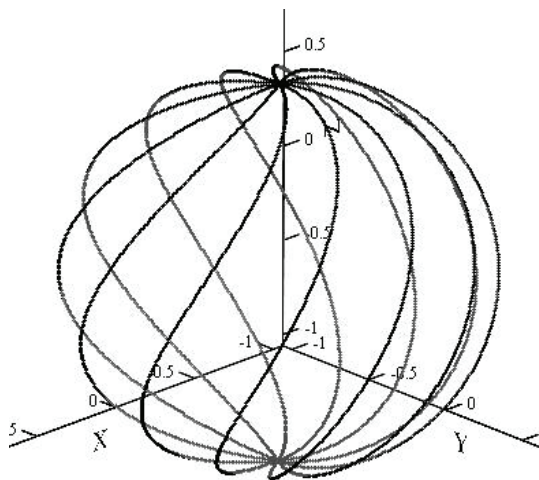


рис. 2 Винтовые линии на сфере

Полученная винтовая линия на сфере имеет постоянный шаг, численно равный диаметру сферы ($H = \text{const} = D$). Угол наклона винтовой линии переменный ($\omega = \text{var}$).

По формированию зубьев фрезы со сферическим торцом подразделяются с групповым и длинным расположением зубьев.

Групповые зубья в фрезе со сферическим торцом образуются путем разбиения торцевой части на группы (чаще 4 группы). На границе каждой группы стружечная канавка сводится к оси на торцевой части. Остальные стружечные канавки группы имеют различную длину и сводятся к стружечной канавке сводящейся к оси.

В качестве режущей кромки используется некоторая дуга локсодромы. Локсодрома – это линия, пересекающая все плоскости пучка плоскостей под постоянным по величине углом. Поэтому локсодрома является изогональной траекторией меридианов. Следует обратить внимание на то, что локсодрома образует бесконечное число витков вокруг полюса, приближаясь к нему бесконечно близко. Эта кривая обходит полюс как асимптотическую точку, что создает некоторые неудобства при конструировании, изготовлении и перетачивании режущего инструмента. Избежать возникающих неудобств можно путем аппроксимации локсодромы технологически просто воспроизводимой кривой.

Список использованной литературы:

- 1) Радзевич С.П.- Формообразование поверхностей деталей. Киев: «Растан», 2001 г. 593 с.
- 2) Борисов С. В. Разработка фасонных концевых фрез с винтовыми стружечными канавками на криволинейной поверхности вращения: Дис. канд. техн. наук / МГТУ «СТАНКИН». М., 1998. 197 с.

3) Истоцкий В. В. Формирование режущей части фасонных борфрез с применением шлифовально-заточных станков с ЧПУ: Дис. канд. техн. наук / ТГУ. Тула, 2005. 116 с.

© И.З. Сунгатов, Р.Т. Насибуллин, Д.Р. Сунгатова, 2015

УДК 535.372: 621.315.592.4

А.Е.Томская, А.Н. Капитонов

Физико-технический институт
Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова,
г. Якутск, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРИНЫ ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЫ ОКСИДА ГРАФЕНА ПО ПОЛОСЕ КРАЕВОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

В работе исследована флуоресценция пленок и суспензий оксида графена (ОГ), полученного методом Хаммерса с использованием ультразвука с помощью люминесцентного спектрометра PERKIN ELMER LS-50B. Включает изучение характеристических особенностей люминесценции оксида графена, краевой и примесной люминесценций. Цель работы заключалась в нахождении ширины запрещенной зоны оксида графена из спектров краевой люминесценции.

Как известно, графен имеет нулевую ширину запрещенной, для появления полосы краевой люминесценции требуется открыть запрещенную зону графена изменением его двумерной (2D) сети углерод-углерод функциональными группами. Одной из функционализированных форм является оксид графена, который состоит из различных кислородсодержащих групп.

Оксид графена (ОГ), как известно, полупроводник n-типа с широкой запрещенной зоной. Сопоставление данных фотоэлектронной спектроскопии и оптического поглощения показал, что уровень Ферми в ОГ очень близко к краю зоны проводимости. Ширина запрещенной зоны оксида графена варьируется от 1.7 эВ до 3 эВ [1, с. 3].

Фотолюминесценция ОГ-пленок существенно не отличается от суспензий ОГ (рис.1). Большая ширина запрещенной зоны создает возможность для пространственной модуляции зонной структуры в пределах одного графенового слоя контролем окисления. Исследование образцов с химическим восстановлением показывает тушение фотолюминесценции. Эти исследования также касаются управления запрещенной зоной при том, что жидкий и твердый образцы имеют разный характер.

Теоретическая основа для интерпретации фотолюминесценции ОГ только зарождается. Можно предполагать, что окисление производит деформирование структуры и может открыть запрещенную зону для одного листа графена двумя способами, описанными в [2, с.102].

Для получения ОГ более перспективным методом является диспергирование ультразвуком окисленного графита, в котором в результате окисления взаимодействие между слоями ослаблено.

Оксид графита диспергируется в воде с концентрацией до 3 мг/мл, образуя коричневые и темно-коричневые дисперсии.

Полученные спектры люминесценции ОГ демонстрируют наличие краевой и примесной люминесценций (помечены на рис.1).



Рис. 1. Спектры флуоресценции при длине волны возбуждения 400 нм: 1 – суспензия расщепленного графита ультразвуком в смеси *N*-метилпирролидон + изопропиловый спирт, 2 – термически восстановленный ОГ, 3- водная суспензия ОГ, 4- ОГ на стекле, 5- стекло, 6 – смесь *N*-метилпирролидон + изопропиловый спирт, 7 – вода; На вставке изображены пики краевой люминесценции образцов ОГ.

При исследовании краевой люминесценции для определения ширины запрещенных зон ($E_g = hc/\lambda$) полупроводников пользуются методом, основанным на аппроксимации прямой линией роста основного максимума на длинноволновом участке спектра до пересечения этой прямой с осью координат, по которой откладывалась энергия квантов ($h\nu$).

Одной из проблем была идентификация пика краевой люминесценции из множества пиков. При выборе мы учитывали форму и интенсивность пика, т.к. характерный спектр краевой люминесценции узкий и должен выделяться по интенсивности. Появление множества пиков флуоресценции оксида графена говорит о присутствии в ОГ разных соединений углерода с группами кислорода и, возможно, о наличии примесей.

По экспериментальным данным в таблице представлена рассчитанная ширина запрещенной зоны для каждого образца по спектру краевой люминесценции (табл.1).

Табл.1. Длина волны максимума краевой люминесценции; область примесной люминесценции; ширина запрещенной зоны, рассчитанная по длине волны максимума краевой люминесценции для всех образцов ОГ

	$\lambda_{кр}$, нм	$\lambda_{прим}$, нм	E_g , эВ
ОГ на стекле при 30С нагреве	554	592-684	2,24
ОГ на стекле при 90С нагреве	603	642-723	2,06
Темная часть ОГ на стекле	613	680-749	2,02
ОГ на стекле	673	687-793	1,84
Светлая часть ОГ на стекле	686	701-793	1,81
ОГ на кремнии	540	-	2,29
ВОГ	675	691-780	1,84
Дважды ВОГ	662	686-677	1,87
ОГ на пластике	661	691-771	1,87
ОГ на слюде	603	650-718	2,06
ОГ на пленке	552	-	2,24

Графеновая бумага	675	686-780	1,84
Суспензия ОГ	647	684-757	1,91

В процессе исследования выявилось большое разнообразие наблюдаемых зависимостей. В области примесной люминесценции (565-635нм) присутствует пик (617 нм), который появляется при длине волны возбуждения 373 нм, и исчезает при длине волны возбуждения 410 нм. Обнаружено сходство между флуоресценцией пленок ОГ на стекле и суспензий ОГ, его можно объяснить как явление взаимодействия оксида графена с окружением: в случае суспензии это был полярный растворитель – вода, у пленок ОГ в роли подложки выступало стекло

Величина ширины запрещённой зоны имеет важное значение при генерации света в светодиодах и полупроводниковых лазерах, поскольку именно она определяет энергию испускаемых фотонов. Широкополосное поглощение и излучение графена можно использовать для биологического зондирования, настраиваемых в полном спектре люминесцентных источников света, солнечных батарей, в оптоэлектронике или новых областях фотолюминесцентных исследований[3, с. 1003].

ОГ может быть полезным фотонным материалом при внесении в твердотельные устройства. Большая наблюдаемая запрещенная зона создает возможность для пространственной модуляции зонной структуры в пределах одного графенового листа контролем окисления.

Список использованной литературы:

1. Н.-К. Jeong et al., Europhys. Lett. 92, 2010.
2. Zhengtang Luo et al., Photoluminescence and band gap modulation in graphene oxide.// University of Pennsylvania: Applied Physics Letters 94, 2009.
3. Scott K. Cushing et al., Origin of Strong Excitation Wavelength Dependent Fluorescence of Graphene Oxide. // Article, VOL. 8, 2014.

© Томская А.Е, Капитонов А.Н.

УДК 629.3.083.4

К.О. ТУЛЬСКИЙ

Аспирант, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова» г. Саратов, Российская Федерация.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ АПК РЕГИОНА

Аннотация. В статье рассмотрена современная система управления машинно-тракторным парком. Выявлены недостатки и предложены пути совершенствования технического сервиса машинно-тракторного парка с помощью системы информационного обеспечения.

Ключевые слова: технический сервис, машинно-тракторный парк, информационное обеспечение, ремонт.

В период рыночных отношений организация регионального технического сервиса сельскохозяйственной техники (СХТ) нуждается в глубокой и интенсивной реорганизации.

В современных условиях, успешность производственной деятельности любого сельскохозяйственного предприятия (СХП) характеризуется объемом производства, прибылью от продаж и долей на рынке. В агропромышленном комплексе на повышения экономического роста предприятия непосредственное влияние оказывает качество состава и степень совершенства технического сервиса машинно-тракторного парка (МТП) [1, 2, 3].

Опыт многих зарубежных стран с развитой рыночной экономикой показывает, что наиболее рациональная форма организации технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве – дилерская система, что в настоящее время в России получает наибольшее распространение [4].

Дилеры обеспечивают формирование ценности конечной продукции. В составе конечной продукции различают материальную часть (машина, сменные рабочие органы и др.) и не материальную часть (различного вида услуги), основной из которых является проведение качественного технического сервиса на всем сроке эксплуатации машины.

Целью технического сервиса является – поддержание работоспособности машин при минимальных затратах на их эксплуатацию.

На данном этапе развития сельского хозяйства сфера ремонтно-технического обслуживания становится наиболее актуальна и её роль существенно возрастает. Это связано с тем, что многие предприятия, а также фермерские и личные подсобные хозяйства не могут из-за ограниченных возможностей самостоятельно выполнять значительную часть работ по инженерно-техническому обслуживанию и должны привлекать специальные сервисные предприятия.

Недостаток информации и данных является одной из основных причин замедляющих развитие предприятий в сфере технического обслуживания и поэтому одним из главных направлений создания высокоэффективного технического сервиса является создание информационной системы обеспечения [5, 6].

Система информационного обеспечения будет способствовать сбору и оценке информации необходимой для создания базы данных, содержащей в себе информацию о методах и средствах проведения ремонтных работ, а также о предыстории обслуживаемых машин.

Данная система в полной мере будет способствовать развитию следующих направлений в работе предприятия:

1) Управление ремонтными ресурсами.

Ремонтные мощности являются весьма ограниченным ресурсом, не оптимальное использование которого, во-первых, снижает объемы ремонта техники, во-вторых, приводит к увеличению времени обслуживания и времени простоя техники, что особенно негативно сказывается при сжатых сроках проведения работ. Система предоставит следующие возможности по управлению ремонтными ресурсами:

- составление полного перечня оборудования, оснастки (позволит иметь объективные данные о ремонтной базе с учетом её технического состояния);
- более точное планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту техники.

2) Снижение издержек материально-технического снабжения для технического обслуживания и ремонта.

Издержки материально-технического снабжения ремонтной деятельности связаны с отсутствием запасных частей или с их низким качеством. Первое приводит к простоям техники в ремонте, второе к неэффективному использованию оборотных средств.

3) Повышение качества ремонта.

Проблема качества ремонта техники является одной из основных, причем не только в смысле эффективности затрат и влияния на коэффициент технического использования, но и с точки зрения конкурентоспособности предприятий. По нашему мнению, посредственное отношение многих сельскохозяйственных предприятий к качеству сервиса имеющегося у них парка машин является одной из основных причин низкой эффективности, и, следовательно, слабой конкурентоспособности предприятий.

4) Формирование ремонтного бюджета.

На основе планов технического обслуживания и ремонта и планов материально-технического снабжения, которые сливаются в единую базу, может быть сформирован план финансирования ремонтных работ, который будет основан на объективных данных полученных в процессе работы.

В рыночных условиях большое значение имеет конечная стоимость продукции. Полная и объективная картина по затратам на МТП, которая создается благодаря средствам информационной системы, позволит более точно сформировать цену на продукт.

Исходя из всего вышеперечисленного, по нашему мнению система информационного обеспечения позволит создать высокоэффективный технический сервис, критериями которого являются:

- своевременное и качественное проведение диагностических работ, позволяющих осуществлять упреждающий ремонт;
- высокий уровень готовности сервисной службы;
- высокая квалификации персонала для проведения ТО и ТР;
- продление максимального срока службы машины;
- снижение себестоимости ремонта.

Список использованной литературы:

1. Абдразаков Э.Ф., Игнатъев Л.М., Абдразаков Ф.К. Новые подходы в организации технического сервиса машинно-тракторного парка (на примере Саратовской области)// Технология колесных и гусеничных машин - 2014. – №4. – С. 6–11.

2. Абдразаков Ф.К., Игнатъев Л.М., Абдразаков Э.Ф. Организация технического сервиса сельскохозяйственной техники – залог успеха сельхозпредприятий // Научное обозрение – 2014. – №1. с. 39-47.

3. Игнатъев Л.М., Абдразаков Э.Ф. Двухуровневая система организации регионального технического сервиса сельскохозяйственной техники в условиях Саратовской области// Механизация строительства – 2011. – №11. – С. 5 – 8.

4. Абдразаков Э. Ф. Совершенствование организации технического сервиса машинно-тракторного парка (на примере Саратовской области): автореф. дис. канд. техн. наук// Саратов: Изд-во СГАУ им. Н. И. Вавилова, 2012. – 23 с.

5. Николаев С.Н. Организация высокоэффективного технического сервиса строительных, дорожных и грузоподъемных машин // Вестник МС Консалтинг. – 2010. – №1.

6. Матвейкин И.В., Извозчикова В.В. Пути совершенствования работы предприятий технического сервиса в АПК // Известия Оренбургского ГАУ – 2012. - №34-1 том 2.

© К.О. Тульский, 2015

УДК 534.833:621

В.И.Шмырев, к.т.н., доцент,
Д.В.Шмырев, преподаватель,
М.В.Сошенко, к.т.н., доцент

Российский государственный социальный университет
e-mail: v.shmyrev@bk.ru

СИСТЕМЫ ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ С РАВНОЧАСТОТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Создание эффективных технических средств виброзащиты производственного персонала, а также зданий и сооружений от ее воздействия [1,с.65; 2,с.94; 3,с.47; 4,с.50; 5,с.62] является одной из актуальных задач исследователей на современном этапе.

Известно применение пружинных упругих элементов для виброизоляции технологического оборудования в текстильной промышленности [6,с.120]. Расчеты показывают высокую эффективность пружинных упругих элементов в системах виброизоляции, при этом испытания в реальных фабричных условиях подтверждают их эффективность при высокой надежности и простоте обслуживания.

На рис.1 представлена виброизолирующая система для технологического оборудования с переменной массой, которая содержит, по крайней мере, два пружинных равночастотных виброизолятора с равночастотными пружинами 3, симметрично установленными относительно опорной платформы 20. Нижний фланец равночастотной пружины 3 каждого виброизолятора закреплен на упругом основании 1, а верхний – на опорной пластине 2, при этом пружина 3 имеет переменный шаг t , обеспечивающий постоянство собственной частоты при любых нагрузках P из заданного диапазона:

$$P_1 \leq P \leq P_2$$

где P_1 и P_2 соответственно минимальная и максимальная нагрузки, при которых сохраняются условия равночастотности. Это свойство пружины должно учитываться при расчетах.

На опорной платформе 20, посредством крепежных элементов 19, закреплен виброизолируемый объект 12 с переменной технологической массой (например сьем стружки с заготовки при металлообработке, уменьшение массы наваля в ткацком оборудовании и т.д.). Под действием нагрузки P , удовлетворяющей условию $P_1 \leq P \leq P_2$ она будет изменять свою осадку δ (см. фиг. 2)

$$\delta = \delta_1 \left(\ln \frac{P}{P_1} + 1 \right)$$

где δ_1 – заданная начальная осадка пружины, отвечающая минимальной нагрузке P_1 . Это отвечает условию равночастотности: $v = \text{const}$, т. е. постоянству частоты собственных колебаний виброизолируемой системы при изменении массы этой системы в заданных пределах.

Платформа 20 с помощью вертикальных 18 и горизонтальных 11 рычагов связана с опорными узлами 10, закрепленными на опорной пластине 2 каждого виброизолятора с помощью осесимметричных с равночастотными пружинами 3 регулировочных болтов 16, жестко соединенных со втулками 14, охватывающими регулировочные болты 16 гайками 15 и 17. Каждый из опорных узлов 10 содержит вибродемпфирующие втулки 13, коаксиально установленные регулировочным болтам 16.

Возможен вариант, когда цилиндроконический демпфер выполнен в виде последовательно соединенных конической и цилиндрической винтовых пружин, витки которых покрыты слоем эластомера, например полиуретаном.

Нижний фланец равночастотной пружины 3 каждого виброизолятора закреплен на упругом основании 1, которое посредством, по крайней мере, трех стоек 6 с винтами 4 и с коаксиально расположенными снаружи стоек эластичными втулками 5, соединено с нижней платформой 7 виброизолятора.

Под упругим основанием 1 нижнего фланца равночастотной пружины 3, осесимметрично ей, размещен цилиндроконический демпфер 9, например из эластомера, установленный своей цилиндрической частью на нижней платформе 7 каждого виброизолятора, а коническая часть 8 связана с упругим основанием 1 равночастотной пружины 3.

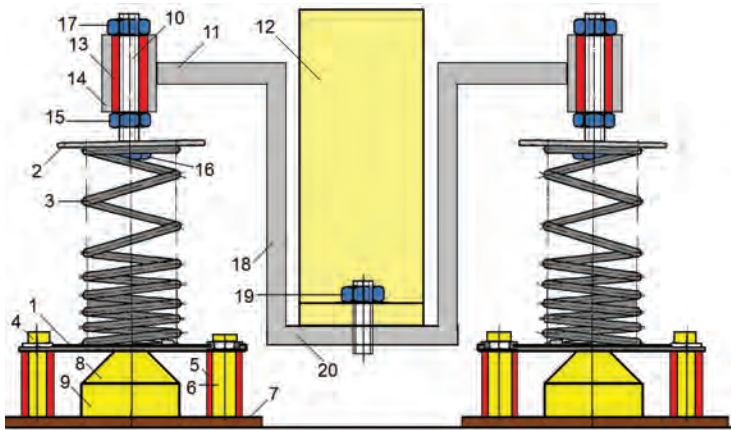


Рис.1. Общий виброизолирующей системы для технологического с переменной массой

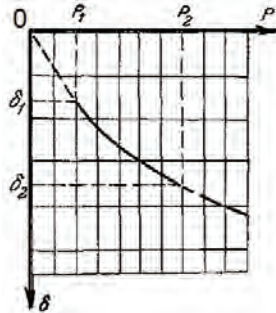


Рис.2. Характеристика равночастотной пружины.

Виброизолирующая система для технологического оборудования с переменной массой работает следующим образом.

При приложении динамической нагрузки к пружине 3 обеспечивается равночастотная виброизоляция объекта, так как пружина имеет переменный шаг t , обеспечивающий постоянство собственной частоты при любых нагрузках P из заданного диапазона.

Демпфирование в системе виброизоляции обеспечивает цилиндроконический демпфер, который выполнен в виде последовательно соединенных конической и цилиндрической винтовых пружин, витки которых покрыты слоем эластомера.

Список использованной литературы:

1. Сошенко М.В., Зубкова В.М. К вопросу о социально-экономической эффективности мероприятий по охране труда с помощью эргономических показателей // Социальная политика и социология. - 2012. - № 5 (83). - С. 62-71.
2. Кочетов О.С., Щербаков В.И., Филимонов А.Б., Терешкина В.И. Двухмассовая механическая модель виброизолирующего помоста основовязальных машин // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 1995, № 5.С. 92...95.
3. Кочетов О.С., Булаев В.А., Шмырев Д.В. Расчет системы виброзащиты для пневматических ткацких станков // Общество, наука, инновации: сборник статей

Международной научно-практической конференции (15 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч.Ч.2./ – Уфа: Аэтерна, 2014.–376 с. С. 45-49.

4.Кочетов О.С., Булаев И.В., Шмырев В.И. Расчет виброзащитной подвески сиденья в двухмассовой системе «человек –оператор» // Общество, наука, инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч.Ч.2./ – Уфа: Аэтерна, 2014.–376 с. С. 49-52.

5. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Булаев В.А., Шестаков С.С. Расчет на ПЭВМ динамических характеристик пневматических виброизолирующих подвесок сидений текстильных машин // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. - 2007. - № 5. - С. 61-63.

6. Sazhin B.S., Kochetov O.S., Bulaev V.A., Pirogova N.V., Markova Y.A. Study of the effectiveness of acoustically insulating hosiery machines // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. - 2000. - № 2. С. 117-121.

© В.И. Шмырев, Д.В. Шмырев, М.В. Сошенко, 2015

УДК 697.922

В.И.Шмырев, к.т.н., доцент,
Д.В.Шмырев, преподаватель,
И.В.Булаев, преподаватель,

Российский государственный социальный университет
e-mail: v.shmyrev@bk.ru

ЗВУКООТРАЖАЮЩИЙ СЛОЙ В АКУСТИЧЕСКОЙ ОБЛИЦОВКЕ

Шум является вредным производственным фактором, поэтому одной из актуальных задач исследователей на современном этапе является создание эффективных технических средств шумозащиты производственного персонала [1,с.10; 2,с.60; 3,с.62; 4,с.67; 7,с.98]. Эта задача решается за счет размещения в конструкциях зданий и сооружений виброизолирующих опор, воспринимающих вибрацию, а также подвесных потолков и штучных звукопоглотителей [5,с.10; 6,с.14; 8,с.47].

Звукопоглощающий элемент со звукоотражающим слоем выполнен в виде жесткой 1 и перфорированной 4 стенок, между которыми расположены два слоя: звукоотражающий слой 2, прилегающий к жесткой стенке 1, и звукопоглощающий слой 3, прилегающий к перфорированной стенке 4. При этом слой звукоотражающего материала выполнен сложного профиля, состоящего из равномерно распределенных пустотелых тетраэдров, позволяющих отражать падающие во всех направлениях звуковые волны, а перфорированная стенка имеет следующие параметры перфорации: диаметр отверстий – 3÷7 мм, процент перфорации 10 % ÷ 15 %, причем по форме отверстия могут быть выполнены в виде отверстий круглого, треугольного, квадратного, прямоугольного или ромбовидного профиля, при этом в случае некруглых отверстий в качестве условного диаметра следует считать максимальный диаметр вписываемой в многоугольник окружности. В качестве звукопоглощающего материала слоя 3 может быть применена минеральная вата на базальтовой основе типа «Rockwool», или минеральная вата типа «URSA», или базальтовая вата типа П-75, или стекловата с облицовкой стекловолоком, или вспененного полимера, например полиэтилена или полипропилена. Поверхность

волоконистых звукопоглотителей обрабатывается специальными пористыми красками, пропускающими воздух (например, «Acutex Т») или покрывается воздухопроницаемыми тканями или неткаными материалами, например «Лутрасилом».

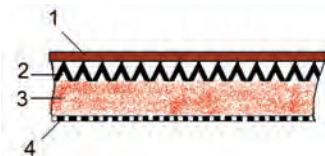


Рис.1. Звукопоглощающий элемент со звукоотражающим слоем.

Перфорированная стенка 4 может быть выполнена из конструкционных материалов, с нанесенным на их поверхности с одной или двух сторон слоя мягкого вибродемпфирующего материала, например мастики ВД-17, или материала типа «Герлен-Д», при этом соотношение между толщинами материала и вибродемпфирующего покрытия лежит в оптимальном интервале величин: $1/(2,5...3,5)$ [9,с.10; 10,с.14; 11,с.34].

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сажин Б.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения.– М., 2001.–319с.
2. Кочетов О.С., Гетия С.И. Оценка улучшения условий труда по эргономическим показателям. Журнал «Человек и труд», № 12, 2009, стр.59-61.
3. Кочетов О.С. Экономическая эффективность мероприятий по охране труда. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 5, 2010, стр.61-65.
4. Кочетов О.С. Звукоизолирующие ограждения для производственного оборудования. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2011, стр.65-68.
5. Кочетов О.С. Акустическая конструкция для производственных помещений. /Патент РФ № 2366785, Б.И. № 25 от 10.09.2009г.
6. Кочетов О.С., Стареева М.О., Стареева М.М. Способ акустической защиты оператора. /Патент РФ 2500860, Б.И. № 34 от 10.12.2013г.
7. Кочетов О.С. Текстильная виброакустика. Учебное пособие для вузов. М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, группа «Совязь Бево» 2003.–191 с.
8. Кочетов О.С. Звукопоглощающие конструкции для снижения шума на рабочих местах производственных помещений. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 11, 2010, стр.46-50.
9. Кочетов О.С., Голубева М.В., Зубова И.Ю., Костылева А.В., Боброва Е.О., Горнушкина Н.И., Павлова Д.О., Духанина Е.В., Колаева Л.В., Шевченко Н.В., Соколова Т.В. Звукопоглощающее акустическое ограждение// Патент на изобретение РФ № 2344488. Опубликовано 20.01.2009. Бюллетень изобретений № 2.
10. Кочетов О.С., Голубева М.В., Зубова И.Ю., Костылева А.В., Боброва Е.О., Горнушкина Н.И., Павлова Д.О., Духанина Е.В., Колаева Л.В., Шевченко Н.В., Соколова Т.В. Звукопоглощающая конструкция // Патент на изобретение РФ № 2344490 С2. Опубликовано 20.01.2009. Бюллетень изобретений № 2.
11. Кочетов О.С., Стареева М.О. Звукопоглощающая конструкция производственного помещения // Патент на изобретение РФ № 2463412. Опубликовано 10.10.2012. Бюллетень изобретений № 28.

© В.И. Шмырев, Д.В. Шмырев, И.В. Булаев, 2015

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК В
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сельское хозяйство Вологодской области – одна из базовых отраслей экономики, обеспечивающая в 2012 году порядка 4% валового регионального продукта. Вместе с тем, располагая 0,6% сельскохозяйственных угодий Российской Федерации, область производит 0,7% валовой продукции сельского хозяйства страны. На сельских территориях проживает 28,7% населения области, в сельхозпроизводстве работает порядка 7% от числа занятых в экономике региона.

За период с 2000 по 2013 гг. (по отношению к уровню 2000 года) объемы производства сельскохозяйственной продукции в Вологодской области, как и в большинстве регионов СЗФО, сократились (за исключением Калининградской, Новгородской и Ленинградской областей; *табл. 1*). Так, в области значение данного показателя в 2013 году составило 61,3%, что на 41,3п.п. ниже уровня 2000 года.

Таблица 1 – Темпы роста производства сельскохозяйственной продукции, во всех категориях хозяйств

Территория	в % к 2000 году						
	2001 г.	2005 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Калининградская область	105,4	111,8	138,8	138,9	139,1	145,2	161,3
Новгородская область	108,1	95,3	108,3	136,2	158,2	167,7	144,5
Ленинградская область	105,2	104,3	112,0	114,9	123,6	126,5	128,9
Республика Коми	110,7	92,3	89,8	92,8	102,3	100,4	98,3
Псковская область	100,2	71,5	63,3	63,8	67,6	76,4	86,3
Мурманская область	104,6	78,9	97,1	94,8	95,6	101,9	82,9
Республика Карелия	97,3	75,4	74,0	73,4	73,6	67,2	70,9
Вологодская область	102,6	84,8	77,3	71,5	78,2	77,2	61,3
Архангельская область	101,3	73,2	60,7	59,4	65,9	61,4	59,3
<i>СЗФО</i>	<i>103,9</i>	<i>91,5</i>	<i>94,1</i>	<i>95,9</i>	<i>103,4</i>	<i>105,8</i>	<i>103,4</i>
<i>РФ</i>	<i>107,7</i>	<i>112,9</i>	<i>134,9</i>	<i>119,6</i>	<i>146,1</i>	<i>130,6</i>	<i>154,2</i>

Источник: расчеты проведены автором на основе данных официального сайта Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fedstat.ru

Вместе с тем, развитие сельского хозяйства региона сдерживается рядом проблем (дефицит финансовых ресурсов сельскохозяйственных товаропроизводителей, нехватка кадров, устаревшая материально-технической база и т.д.), которые не позволяют использовать агроресурсный потенциал в полной мере [].

Для выхода из сложившейся ситуации, создания необходимых условий решения основных производственных, финансово-экономических и социальных проблем в сельском хозяйстве и на сельских территориях, а также содействии реализации всего комплекса целей социально-экономического развития региона на территории области реализовывалась Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы² (далее – Программа) [].

Оценка эффективности государственной поддержки отрасли сельского хозяйства региона в рамках реализации Программы проведена на основе количественной оценки результатов реализации программы (использование методики Всероссийского научно-исследовательского института экономики, труда и управления в сельском хозяйстве (ВНИЭТУСХ) и Уральского ГСХА);

и качественной оценки результатов реализации Программы (использование данных мониторингового исследования сельхозорганизаций области, проводимого в ИСЭРТ РАН).

Было выявлено, что за 2008–2012³ годы эффективность государственной поддержки отрасли сельского хозяйства Вологодской области (прирост валовой продукции на 1 рубль, выделенный из бюджета) сократилась почти на 14% – с 1,78 в 2008 году до 1,53 в 2012 году. Не смотря на полученный за пять лет прирост валовой продукции (на 8,3%), эффективность государственных средств на поддержку сельского хозяйства региона составила порядка 1,67 (табл. 1).

Таблица 1 – Эффективность государственной поддержки сельского хозяйства региона

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 2011 г., %	2012 г. к 2008 г., %	Всего за пять лет
Объем государственной поддержки (ОП), млн. руб.	2007,6	1284,8	1639,8	1165,3	1024,1	87,9	51,0	7121,6
Объем валовой продукции (ВП), млн. руб.	19993,5	19269,4	19968,7	23278,0	21645,4	93,0	108,3	104155,0
Затраты на производство валовой продукции (ЗВП), млн. руб.	11207,0	10856,9	12042,3	14415,3	14105,5	97,9	125,9	62627,0
Финансовый результат поддержки (ФРП) ¹ , млн. руб.	3581,6	2280,3	2719,1	1881,7	1571,5	83,5	43,9	12034,2
Эффективность поддержки (ЭП) ²	1,78	1,77	1,66	1,61	1,53	95,0	86,0	1,67

² В настоящее время:

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 №717. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW; n=150184>

2. Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]: Государственная программа, утвержденная Постановлением Правительства Вологодской области №1222 от 22.10.2012 г. – Режим доступа: <http://www.vologda-agro.ru/gprogramms>

³ Данный период исследования обусловлен сроками реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 2011 г., %	2012 г. к 2008 г., %	Всего за пять лет
<i>Источник:</i> рассчитано автором на основе данных ведомственной статистики Департамента сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области, АПК и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области. – Вологда, 2013. – С.55.								
¹ ФРП = (ОП*ВП)/ЗВП								
² ЭП = ФРП/ОП								

Уровень государственной поддержки (отношение господдержки к вырубке) в среднем за 2008–2012 год находился на уровне 8,0% (табл. 2).

Таблица 2 – Государственная поддержка отрасли сельского хозяйства региона

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 2011 г., %	2012 г. к 2008 г., %
Всего, млн.руб.	2007,6	1284,8	1639,8	1165,3	1024,1	87,9	51,0
- федеральный бюджет	669,2	659,9	568,8	550,4	624,0	113,4	93,3
- областной бюджет	1338,4	624,9	1071,0	614,9	400,7	65,2	29,9
Объем бюджетных средств на 1 га сельхозугодий, руб.	4396	2758	3858	2656	2132	80,3	48,5
Уровень господдержки (отношение господдержки к вырубке), %	12,9	6,7	8,2	7,0	5,2	-1,8 п.п.	-7,7 п.п.
<i>Источник:</i> рассчитано автором на основе данных ведомственной статистики Департамента сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области							

Качественная оценка эффективности государственной поддержки сельского хозяйства показала, что эффективность хозяйственной деятельности сельхозорганизаций региона, которым оказывалась государственная поддержка, находилась всего лишь на уровне 60%, а по анализу показателей эффективности реализации на территории региона Программы, можно сделать вывод о том, что при распределении господдержки не учитывается степень окупаемости вкладываемых средств, т.е. уровень поддержки не связан с эффективностью хозяйственной деятельности сельхозорганизаций, которые получают бюджетную помощь.

Также, проведенный в 2013 году мониторинг функционирования сельского хозяйства региона (на материалах Вологодской области) позволил выявить, что бюджетная поддержка оказывалась 87% сельхозпредприятиям региона, участвовавшим в опросе. В 2013 году размер господдержки не удовлетворил 58% опрошенных глав сельхозорганизаций. Вместе с тем на 15 п.п. сократилась доля тех, кого уровень господдержки крайне не удовлетворил.

Более 70% опрошенных руководителей отметили, что в 2013 году их хозяйства с помощью бюджетных средств компенсировали затраты на животноводческую продукцию, 56% – на покупку ГСМ, треть – выплатили проценты по банковским кредитам.

Результативность действий Правительства РФ в решении аграрных проблем в 2013 году опрошенные руководители сельхозорганизаций оценили в среднем на 4,1 балла (по десятибалльной шкале; снижение показателя к уровню 2012 года на 0,3п.п.); деятельность администрации области – на 4,7 балла (в 2012 году – 4,6 балла); администрации района – на 4,2 балла (в 2012 году – 4,7 балла; *рис. 1*).



Рисунок 1 – Оценка результативности деятельности органов власти в решении аграрных проблем, средний балл, поставленный руководителями

По мнению ответивших руководителей сельхозорганизаций, результативность деятельности органов власти всех уровней в целом в 2013 году осталась на прежнем уровне.

Среди основных шагов, которые будут способствовать улучшению ситуации в аграрном секторе, руководители чаще всего отмечали снижение цен на ГСМ (94%), минеральные удобрения (89%) и снижение налогового бремени (60%). Более трети опрошенных руководителей считают, что органам власти следует увеличивать объемы госзакупок сельхозпродукции, обеспечить защиту сельхозорганизаций от монополистов, совершенствовать механизм страхования урожая, стимулировать интеграционные связи между сельхозорганизациями.

Подводя итог можно сказать, что эффективность государственной поддержки сельского хозяйства в Вологодской области за 2008–2012 годы низкая, целевые показатели Программы были достигнуты частично, а объем бюджетных средств, направляемый на реализацию мероприятий требует увеличения. Эффективнее других работали направления поддержки обеспечения сельхозпроизводителей материально-техническими ресурсами.

Список использованной литературы:

1. Анищенко, А.Н. Оценка функционирования агропромышленного комплекса Вологодской области / А.Н. Анищенко, Р.Ю. Селименков // Проблемы развития территорий. – 2012. – № 6 (62). – С.123-134.
2. АПК и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области. – Вологда, 2013. – 84 с.

3. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.mcx.ru/ navigation/ docfeeder/ show/145.htm](http://www.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/145.htm)

© А.Н. Анищенко, 2015

УДК 330

П.В. Бочков, к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС, г. Екатеринбург

СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ, ТОВАРОВ И УСЛУГ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Капитальными вложениями в обеспечение пожарной безопасности называют единовременные затраты на создание новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих систем пожарной безопасности или их отдельных элементов. В нашей стране все капитальные вложения в обеспечение пожарной безопасности распределяются по двум направлениям:

- обеспечение пожарной безопасности объектов народного хозяйства при их строительстве и эксплуатации (пожарная профилактика);
- создание, обновление и техническое перевооружение действующих средств пожарно-технического назначения [1, с. 29].

При создании новых технических средств величина капитальных вложений $K_{т.с.}$ включает в себя два основных элемента:

$$K_{т.с.} = K_n + K_{п.н.} \quad (1)$$

где: K_n – затраты на научные исследования и опытно-конструкторские работы, руб./ед.;

$K_{п.н.}$ – удельные капитальные вложения в производственные фонды завода-изготовителя нового технического средства, руб./ед.

Затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в большинстве случаев осуществляется на протяжении нескольких лет, то приведение их к началу расчетного года осуществляется по формуле:

$$K_{н1} = \sum_{t=t_0}^{t_p} K_{нт} * (1 + E)^t, \quad (2)$$

где: t_p – порядковый номер расчетного года от начала работ ($t = t_0, t_1, \dots, t_p$);

$K_{нт}$ - затраты соответствующих этапов работы в t-м году, руб.;

E – 0,1 – норматив приведения.

Для определения объема капитальных вложений разрабатывают сметную документацию.

Смета – это документ, содержащий данные по расчету стоимости строительно-монтажных работ и стоимости оборудования. Сметная стоимость системы обеспечения пожарной безопасности является основой для определения капитальных вложений на ее реализацию.

Сметная стоимость противопожарных мероприятий (ППМ)

Сметная стоимость ППМ ($K_{пмм}$) – это сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительно-монтажных работ в соответствии с проектными материалами.

Полная сметная стоимость противопожарных мероприятий складывается из следующих затрат:

- сметная стоимость строительных работ (K_c),
- сметная стоимость монтажных работ (K_m),
- сметная стоимость приобретения оборудования ($K_{об}$),
- прочих затрат ($K_{пр}$).

При реконструкции и капитальном ремонте сметную стоимость строительных (K_c) и монтажных (K_m) работ заменяет сметная стоимость ремонтно-строительных (K_p) работ. Тогда:

$$K_{пмм} = K_c + K_m + K_{об} + K_{пр} \quad \text{или} \quad K_{пмм} = K_p + K_{об} + K_{пр} \quad (3)$$

Сметная стоимость строительных работ включает в себя затраты на:

- возведение, расширение и реконструкцию постоянных зданий и сооружений (пожарные депо, административные здания пожарной охраны, учебные и исследовательские здания ГПС, мастерские по ремонту пожарной техники);
- сооружение противопожарного водоснабжения;
- объемно – планировочные решения здания;
- возведение противопожарных стен, противопожарных зон;
- дорожные работы;
- работы по огнезащите: строительных конструкций, электрических кабелей, коммуникаций;
- работы по устройству эвакуационных путей и выходов и др. [2, с.17].

Работы, связанные с установкой оборудования на месте его будущей работы и его монтажом, называют монтажными работами.

Сметная стоимость монтажных работ включает в себя затраты на:

- сборку и установку систем автоматического пожаротушения, водяного орошения проемов и других противопожарных преград;
- монтаж и наладку систем обнаружения и извещения о пожаре;
- монтаж и наладку аппаратуры центрального диспетчерского пункта управления;
- монтажные работы по установке противодымной защиты и др.

Сметная стоимость приобретения оборудования включает в себя:

- стоимость противопожарного оборудования (датчики, провода, приемные устройства, насосы, трубопроводы, аккумуляторы и т.п.);
- стоимость контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и связи.

- затраты на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря на первоначальное оснащение высших и средних учебных заведений ГПС, мастерских по ремонту пожарной техники и т.п.

В прочие виды работ и затрат включаются: проектно-изыскательские работы, расходы на подготовку строительной площадки и др.

Список используемой литературы:

- 1) Александров Г. В. Капитальные вложения в обеспечение пожарной безопасности. Фондовая лекция – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007.
- 2) Бочков П.В., Бровченко Е.С. Сборник задач по экономике пожарной безопасности.// Екатеринбург: ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС России, 2014.

© П.В. Бочков, 2015

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ПОЖАРОВ И КАТАСТРОФ

Потери из состава национального богатства, обусловленные пожаром, и оцененные в денежном выражении, называются экономическим ущербом от пожара.

Правильное определение ущерба от пожаров имеет большое значение. Его величина дает возможность экономически обосновать эффективность систем обеспечения пожарной безопасности, наметить направления в проведении научно-исследовательских и конструкторских работ, оценить оперативную обстановку с пожарами и др [2, 42].

Экономический ущерб состоит из двух основных составляющих:

1) прямой ущерб, который, в общем, может трактоваться как величина уменьшения наличного имущества вследствие непосредственного воздействия опасных факторов пожара и их сопутствующих проявлений, мер, принятых для спасения людей и материальных ценностей, для тушения пожара или для предотвращения его распространения, оцененная в деньга.;

Прямой ущерб выражается в уничтожении (повреждении) имущества или его обесценении, в расходах собственника по спасению имущества и приведению его в порядок после пожара и, как правило, выступает как реально наблюдаемый первичный ущерб.

2) косвенный ущерб – это такие убытки, которые, как правило, связаны с последствиями пожара.

Косвенный ущерб является следствием уничтожения (повреждения) имущества или невозможности его использования после пожара и выступает производным от прямого ущерба.

Рассмотрим более подробно порядок расчета материального ущерба от пожара применительно к основным элементам национального имущества [1, с.37].

а) При уничтожении основных фондов прямой материальный ущерб определяется исходя из его балансовой стоимости (первоначальной) за вычетом износа по установленным нормам амортизации и стоимости остатков, годных к дальнейшему использованию. При этом сумма износа, вычитаемая из балансовой стоимости, берется по состоянию на день пожара данного объекта. Формула расчета размера ущерба примет следующий вид:

$$Y_{\text{уоф}} = C_{\text{оф}} - И - Л_{\text{оф}} \quad (1)$$

где: $Y_{\text{уоф}}$ – размер ущерба от уничтожения основных фондов;

$C_{\text{оф}}$ – балансовая (первоначальная) стоимость основных фондов;

$Л_{\text{оф}}$ – стоимость остатков, пригодных для дальнейшего использования;

$И$ – износ основных фондов, вычисляемый по формуле:

$$И = C_{\text{оф}} (И_{\text{оф}} + Н_{\text{оф}} * T_{\text{оф}}) : 100 \quad (2)$$

где: $И_{\text{оф}}$ – процентный износ основных фондов на момент последней переоценки;

$Н_{\text{оф}}$ – норма амортизации (%) на полное восстановление основных фондов;

$T_{\text{оф}}$ – срок эксплуатации основных фондов с момента их последней переоценки или с момента ввода объекта в эксплуатацию до момента пожара.

б) При частичном *повреждении* зданий, сооружений, средств транспорта и других объектов, входящих в состав основных фондов, ущерб определяется стоимостью их восстановления (ремонта), уменьшенной на процент его износа:

$$Y_{\text{поф}} = (C_{\text{св}} - И) \quad (3)$$

где: $У_{\text{поф}}$ – величина ущерба от повреждения основных фондов;

$С_{\text{св}}$ – стоимость восстановления.

в) Ущерб в результате уничтожения пожаром основных фондов на стадиях незавершенного капитального строительства и капитального ремонта определяется, исходя из объема (стоимости) выполненных работ.

г) При уничтожении оборотных средств (сырья, материалов, товаров, топлива, фондов обращения) размер материального ущерба определяется:

- в стадии производства – по себестоимости, исходя из стоимости израсходованной первичной продукции и затрат на обработку до той стадии, в которой они находились на момент пожара;

- на базах (складах) – по ценам учета, с учетом торговых наценок, накладных расходов и норм естественной убыли;

- в розничной торговле – по розничным ценам с учетом норм естественной убыли и т.п..

д) Ущерб по поврежденным товарно-материальным ценностям и другому имуществу предприятий, учреждений, организаций и граждан, годному для дальнейшего использования, определяется суммой обесценения его в связи с пожаром.

е) Ущерб в результате уничтожения (повреждения) пожаром личного имущества граждан определяется:

- по застрахованному имуществу – на основе справки об ущербе от пожара, выданной страховой организацией;

- по незастрахованному имуществу – на основании документов собственника, подтверждающих стоимость уничтоженного (поврежденного) имущества, а при их отсутствии – на основании оценки средней величины ущерба от пожаров на однородных застрахованных объектах пожара в соответствующем субъекте Российской Федерации за предыдущий год и т.д..

Список используемой литературы:

1) Бочков П.В., Бровченко Е.С. Сборник задач по экономике пожарной безопасности.// Екатеринбург: ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС России, 2014.

2) Кузнецова Е.С. Экономика пожарной безопасности: фондовые лекции-М.:Академия ГПС МЧС России, 2008.

© П.В. Бочков, 2015

УДК 330

П.В. Бочков, к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС
г. Екатеринбург

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГПС

Эффективность — это степень соответствия реального и требуемого результатов операции, или, иными словами, степень достижения цели операции.

Общая (абсолютная) эффективность представляет собой отношение эффекта к капитальным вложениям, вызвавшим этот эффект:

$$\text{Общая (абсолютная) эфф-ть} = \frac{\text{экономический эффект}}{\text{капиталовложения}} ; \frac{\text{руб./год}}{\text{руб.}} \quad (1)$$

Эта оценка, как правило, сравнивается с заранее установленным нормативом. И только после сравнения с заранее установленным нормативом (E_n) принимается решение о выгоды затрат и целесообразности их реализации [2].

Предположим, что в результате внедрения нового технического решения размер ущерба от пожара уменьшится на величину « ΔY », эксплуатационные расходы уменьшились (+) или увеличились (-) на величину ΔC . А капитальные вложения, идущие на реализацию этого технического решения оцениваются суммой « K ». Тогда, показатель эффективности математически может быть представлен в следующем виде:

$$E_a = \frac{\Delta Y \pm \Delta C}{K} \left(\frac{\text{руб./год}}{\text{руб.}} \right), \quad (2)$$

Если $E_a > E_n$, то предлагаемый вариант принимается к рассмотрению. Таких вариантов набирается несколько. Из них необходимо выбирать лучший, путем сравнения между собой. Такая оценка называется сравнительной экономической эффективностью.

Для выбора наилучшего варианта используются показатели эффективности капитальных вложений в обеспечение пожарной безопасности.

а) Коэффициент сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений.

Сравним между собой два варианта противопожарных мероприятий. Первый вариант имеет текущие затраты C_1 , ожидаемую величину ущерба Y_1 и капитальные вложения K_1 . Второй вариант, соответственно, C_2 , Y_2 и K_2 . Причем $K_2 > K_1$, а сумма $(C_2 + Y_2) < (C_1 + Y_1)$.

Итак, дополнительные капитальные вложения по второму варианту $\Delta K = (K_2 - K_1)$ (руб.) приводят к экономии (эффекту) суммы текущих затрат и ожидаемого ущерба, то есть

$$\Delta(C + Y) = (C_1 + Y_1) - (C_2 + Y_2). \text{ (руб./год)}, \quad (3)$$

Влияние роста капитальных вложений на снижение суммы текущих затрат и ожидаемого ущерба оценивается отношением этого снижения к величине вызвавших его капитальных вложений. Это отношение называют коэффициентом сравнительной экономической эффективности (E):

$$E = \frac{\Delta(C + Y)}{\Delta K} = \frac{(C_1 + Y_1) - (C_2 + Y_2)}{K_2 - K_1} ; \left(\frac{\text{руб./год}}{\text{руб.}} \right), \quad (4)$$

Этот коэффициент отражает экономию от снижения, в основном, ущерба, получаемую на каждый рубль капитальных вложений.

б) Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.

Вместо E можно исчислять и обратную величину $T_{ок}$, которая получила название срока окупаемости дополнительных капитальных вложений

$$T_{ок} = \frac{\Delta K}{\Delta(C + Y)} = \frac{K_2 - K_1}{(C_1 + Y_1) - (C_2 + Y_2)} ; \left(\frac{\text{руб.}}{\text{руб./год}} \right), \quad (5)$$

В практике проектирования чаще исчисляется срок окупаемости ($T_{ок}$). Этот показатель позволяет учесть в экономическом расчете накопления за счет сокращения экономического ущерба [1, с.26].

в) Приведенные затраты.

Из множества рассматриваемых вариантов наиболее выгодным всегда будет тот, у которого суммарные затраты окажутся наименьшими, то есть:

$$\Pi_i = C_i + Y_i + E_n \cdot K_i \Rightarrow \min, \quad (6)$$

Величина Π_i имеет размерность руб./год. Она дает обобщенное выражение, как капитальным вложением, так и сумме текущих расходов и ущерба от пожаров, являясь универсальным измерителем.

При $\Pi_2 < \Pi_1$ мы будем иметь абсолютную экономию приведенных затрат, названную экономическим годовым эффектом.

Приведенных затрат ($\Pi_{ок}$) за период нормативного срока окупаемости (T_n), руб. можно рассчитать:

$$\Pi_{ок} = \Pi_i \cdot T_n = (C_i + Y_i) \cdot T_n + K_i ; (\text{руб.}) \quad (7)$$

При его применении наилучшим вариантом будет тот, у которого его величина будет минимальна.

Список используемой литературы:

1) Бочков П.В., Бровченко Е.С. Сборник задач по экономике пожарной безопасности.// Екатеринбург: ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС России, 2014.

2) Соловьева Т.Н., Кузьмичев И.И. Экономика пожарной безопасности: фондовые лекции-М.:Академия ГПС МЧС России, 2008.

© П.В. Бочков, 2015

УДК 314

А.В. Востокова

Соискатель ученой степени кандидата наук
кафедры социально-экономической и региональной статистики
Учетно-экономический факультет
ФГБОУ ВПО «РГЭУ (РИНХ)»
г. Ростов-на-Дону, Россия

НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА ВНУТРЕННЕЙ МИГРАЦИИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА МЕЗОУРОВНЕ

Для построения общего демографического прогноза на мезоуровне возникает необходимость учета не только естественного движения населения, но и всех параметров миграционных процессов. Совокупное действие естественного и миграционного движения, приводящее, с одной стороны, к депопуляции в ряде местностей, а с другой – к избирательной концентрации населения в немногих местах, приводит к серьезным социально-экономическим, политическим и иным последствиям. Оценка миграционных процессов, их результатов, взаимовлияния с другими изменениями в обществе возможна лишь с учетом конкретных пространственно-временных обстоятельств. В этой связи необходимо изучение территориального среза социально-демографических изменений в обществе, обоснование региональной миграционной политики с точки зрения объективных закономерностей, долгосрочных и текущих тенденций миграции вместе с ее возможными последствиями. [2, с. 5-6]

Внутренняя миграция – это перемещение людей в пределах территории одного государства между его административными или экономико-географическими районами с целью постоянного или временного изменения места жительства.

В России внутренняя миграция подразделяется на внутрирегиональную (т.е. внутриобластную, внутрирайонную и т.д.) и межрегиональную (межобластную, межрайонную и т.д.).

Во внутригосударственной миграции могут быть выделены четыре потока:

- первый – между городами;
- второй – между сельскими поселениями;
- третий – между городскими и сельскими поселениями;
- четвертый – между сельскими и городскими поселениями.

Миграция городских и сельских жителей характеризуется большим разнообразием, обусловленным величиной поселений, показателями прожиточного уровня, наличием рабочих мест и т.д.

Субъектами внутренней миграции, как правило, являются граждане Российской Федерации и лица, находящиеся в России на законных основаниях, а также лица, не имеющие законных оснований для пребывания на территории Российской Федерации и осуществляющие перемещения по ней. [3, с. 19-20]

Миграция населения воздействует на общественное развитие посредством осуществления своих функций. По мнению Л.Л. Рыбаковского, можно выделить три общие функции миграции, которые тесно связаны между собой:

➤ Перераспределительная функция – обусловлена межтерриториальным характером миграции, поскольку для переселений необходимо взаимодействие населения, по крайней мере, двух регионов. Выполняя перераспределительную функцию, миграция увеличивает или уменьшает численность населения отдельных территорий, а также представляет собой итерационный процесс повышения жизненного уровня мигрирующего населения.

➤ Селективная функция – состоит в том, что неравномерное участие в миграции различных социально-демографических групп ведет к изменению качественного состава населения разных территорий.

➤ Ускорительная функция – способствует изменению социально-психологических характеристик людей, расширению их кругозора, накоплению знаний о различных областях жизни, обмену трудовыми навыками и производственным опытом, развитию личности, ее материальных, социальных и духовных потребностей, интеграции национальных культур, т.е. ведет к развитию населения. [5]

Миграционные процессы представляют собой сложное общественное явление, обусловливаемое различными по своей природе факторами, которые воздействуют на миграцию в неразрывной связи и поэтому представляют собой единую совокупность причин и условий территориального движения населения. [1, с. 26]

К сожалению, в настоящее время еще не разработана общепризнанная классификация факторов миграции. В этой связи существует множество подходов к определению данной классификации.

Так, Л.Л. Рыбаковский выделяет два основных фактора человеческого поведения, в том числе и в сфере миграции: внутренняя система потребностей (субъективные компоненты) и внешняя среда (объективные компоненты), которые находятся между собой в органической взаимосвязи. [5]

Субъективные факторы – это особенности структуры личности (потребности, интересы, стремления, ценностные ориентиры людей), которые обуславливают дифференциацию решений о миграции, принимаемых в одних и тех же условиях разными индивидами или группами.

Объективные факторы миграции населения можно определить как территориальные различия в значимых для человека условиях жизни. [1, с. 26-27]

Классификация объективных факторов миграции представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Классификация объективных факторов миграции [1, с. 28]

Смейле Ю.В. и Бахметова Г.Ш. в своем исследовании приводят несколько иную классификацию факторов миграции. Так, в качестве наиболее важных факторов, обуславливающих размеры (объемы) и направления миграционных потоков они выделяют следующие:

- экономические факторы;
- процесс урбанизации;
- особенности системы расселения населения;
- политические факторы;
- индивидуальные мотивы. [6, с. 112-113]

Многообразие факторов миграции, переменчивость их структуры в роли отдельных слагаемых создают значительные сложности при анализе развития миграционных процессов. Для разработки эффективных мер регулирования миграционных процессов нужно знать меру влияния основных факторов на миграцию населения. Такое знание может быть достигнуто с помощью прогнозирования миграции. [1, с. 34]

Прогнозирование миграционных процессов и их основного результата – территориального перераспределения населения – является наименее разработанной частью регионального демографического прогнозирования. [4, с.180]

В настоящее время выделяют три направления прогнозного моделирования региональной миграции:

- прогнозирование миграционных потоков (объемов и направлений) на основе имитационных моделей, анализа факторов и экстраполяции тенденций миграции;

➤ моделирование региональных систем расселения с выделением «опорных центров расселения» («полюсов роста»), к которым должны быть направлены миграционные потоки;

➤ прогнозирование численности и структуры населения регионов и городов с учетом миграции. [7, с. 199]

Для определения всех параметров миграции, необходимых для расчетов населения на перспективный период (сальдо межрайонной миграции, общая численность перемещающегося населения, его возрастно-половой состав и структура межрайонных миграционных связей), рассчитывается совокупность показателей, которые можно подразделить на три группы.

Первую группу показателей миграции составляют общие показатели, характеризующие сводные для территориальной единицы миграционные процессы:

- численность прибывающего и выбывающего населения;
- миграционный оборот (сумма прибывших и выбывших); [4, с. 181]
- сальдо миграции – может рассчитываться прямым методом (вычитанием числа выбывших из числа прибывших) или косвенным методом (путем сопоставления итогов общего и естественного прироста населения) по формуле:

$$A = (S_1 - S_0) - (N - M),$$

где: A – сальдо миграции изучаемой территории за год или другой период;

S_1 – численность населения на конец отчетного периода;

S_0 – численность населения на начало отчетного периода;

N – число родившихся за период;

M – число умерших за период.

К данной группе показателей относят также показатели интенсивности и результативности миграции.

Показатели интенсивности миграции включают в себя:

➤ общий коэффициент эмиграции (отношение числа выбывших (эмигрантов) за год к среднегодовой численности населения той территории, откуда эмигранты выехали);

➤ общий коэффициент иммиграции (отношение числа прибывших (иммигрантов) за год к среднегодовой численности населения той территории, куда иммигранты прибыли);

➤ коэффициент нетто-миграции (отношение разницы между числами прибывших и выбывших за год к среднегодовой численности населения данной территории либо разницы между общими коэффициентами иммиграции и эмиграции);

➤ коэффициент эффективности миграции (или удельный вес сальдо миграции в миграционном обороте). [6, с. 115-121]

Показатель результативности миграции определяется как отношение числа выбывших к числу прибывших и в относительной форме раскрывает то же, что и сальдо миграции в абсолютном выражении.

Вторую группу показателей миграции составляют структурные показатели миграции населения. Разработка данных о возрасте и половом составе мигрантов и других социальных характеристиках позволяет в годы, примыкающие к переписи населения (когда эти же характеристики определяются для населения каждой территориальной единицы), исчислять помимо миграционного оборота и сальдо миграции мужчин и женщин разных возрастов коэффициенты интенсивности, соответствующие этим группам.

Наконец, третья, наиболее важную группу показателей составляют показатели межрайонного миграционного обмена. Как общие и структурные показатели, межрайонные измерители основываются на количестве прибывших, выбывших, сальдо миграции, но

локализованных для конкретных пар регионов. Вся совокупность межрайонных показателей может представляться в матричном виде, причем каждый район будет находиться во взаимосвязи со всеми остальными районами. Эти взаимосвязи раскрываются с помощью следующих показателей:

– показатель мощности межрайонных миграционных потоков, который исчисляется как доля мигрантов из конкретного района выхода в общем числе мигрантов района вселения;

– коэффициент результативности межрайонных связей (КРМС), который указывает, сколько человек выбывает из данного района в расчете на тысячу прибывших из каждого другого района и позволяет вести в одном масштабе сравнение результативности межрайонного обмена каждого района вселения со всеми остальными районами выхода, несмотря на различную численность их населения;

– коэффициент интенсивности межрайонных миграционных связей (КИМС) [4, с. 181-184], который рассчитывается как отношение доли прибывших в данный регион в общем потоке прибытия (или выбывших из данного района в общем потоке выбывших) к доле численности населения района выхода в общей численности населения территорий, поддерживающих с ними миграционные связи (среднее значение КИМС равно 1; для районов с повышенной интенсивностью миграционных связей оно более 1, а для районов с пониженной интенсивностью – менее 1). [2, с. 26-27]

Перечисленные показатели могут быть исчислены в динамике для всех территориальных единиц, что создает возможности для полноценного анализа и моделирования миграционных процессов.

Таким образом, оценка параметров внутренней миграции населения на мезоуровне имеет крайне важное значение. Прогнозирование межрайонной миграции включает не только определение ее конечных результатов, но и общих размеров перемещений, а также структуры миграционных потоков. Чем значительнее объемы миграционных процессов (независимо от характера его сальдо), тем существеннее может измениться структура населения. Кроме этого, мигранты наряду с местным населением участвуют в его естественном движении, причем чем больше величина миграционного прироста и чем длиннее перспективный период, тем большая доля естественного прироста приходится на население, вселившееся в данный район. [4, с. 140-141]

Список использованной литературы:

1. Батищева Г.А. Исследование и моделирование миграционных процессов в России: Монография / Рост. гос. эконом. ун-т (РИНХ). – Ростов н/Д, 2009.
2. Воробьев Н.В. Региональная организация миграции населения в сибирских условиях. – Новосибирск: Наука, 2001.
3. Гончаренко Г.С. Актуальные проблемы миграционных процессов: Курс лекций. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. Часть 1.
4. Рыбаковский Л.Л. Методологические вопросы прогнозирования населения. М.: Статистика, 1978.
5. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения (вопросы теории) (монография). – М.: ИСПИ РАН, 2003, (<http://rybakovsky.ru/migracia2d.html>).
6. Смейле Ю.В., Бахметова Г.Ш. Статистика населения: Учебное пособие / РГЭУ «РИНХ». – Ростов-на-Дону, 2007.
7. Хорев Б.С., Чапек В.Н. Проблемы изучения миграции населения. М.: Мысль, 1978.

© А.В. Востокова, 2015

А.М. Даурова

аспирант кафедры «Государственное и муниципальное управление»
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
г. Москва, Российская Федерация

М.А. Подзорова

заместитель председателя Научного Студенческого Общества факультета
«Государственное и муниципальное управление»
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
г. Москва, Российская Федерация

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ТИПОЛОГИИ РЕГИОНОВ

Типология регионов, их классификация по определенным признакам позволяют в определенной мере относить субъекты Российской Федерации к специфическим типам хозяйственных систем, определяющих экономический порядок и способ государственного управления регионом на основе анализа таких макроэкономических показателей, как уровень валового регионального продукта на душу населения, величина денежного дохода на душу населения и другие.

При этом типология регионов не должна основываться только на макроэкономических подходах, характеризующихся выделением нескольких регионов-лидеров и остальной группы отстающих регионов страны по системе показателей, а наоборот, должна идти вслед группировке типичных проблем, определять совокупность регионов с типичными проблемами и выявлять механизмы их решения. Следовательно, в дальнейшем остановимся не столько на оценке регионов в макроэкономическом измерении, сколько на анализе причин, лежащих в основе проблем диспропорций в развитии экономики регионов [2, с.21].

В России на сегодняшний день специалисты федеральных ведомств и ученые РАН классифицируют регионы по уровню социально-экономического развития на три группы, отличающиеся по уровню и темпам развития экономики и социальной сферы:

- развивающиеся регионы с достаточно высокими темпами социально-экономического роста, высокоразвитым уровнем производства и жизни людей;
- проблемные регионы характеризуются низким уровнем социально-экономического развития, узким уровнем отраслевой специализации, низкой долей выпускаемой конечной продукции, высоким уровнем безработицы;
- депрессивные регионы трудно восприимчивы к рыночным преобразованиям, являются многоотраслевыми и наибольшим развитием сельского хозяйства [1, с. 109].

В отношении типологии регионов с точки зрения дифференциации позиции в экономическом пространстве выделяют следующие типы регионов по расстоянию до крупных мировых рынков и прозрачности границ (доступности рынков):

- субъекты, расположенные вблизи крупных рынков, тесно вовлеченные в мировой и национальный рынок;
- субъекты, удаленные от крупных рынков, но включенные в них;
- субъекты, слабо вовлеченные или невовлеченные в мировой или национальный рынок из-за непрозрачности границ или иных различного рода факторов, снижающих доступность рынков.

С нашей точки зрения в рамках рассматриваемой концепции важнейшее значение имеет концентрации экономической деятельности и расстояние до центра в экономическом

пространстве. Классификация регионов по влиянию рыночных сил на концентрацию производств и экономической деятельности включает передовые и отстающие.



Рис. 1. Типы регионов в зависимости от интенсивности и масштаба эффектов концентрации в экономическом пространстве [3, с. 69]

Периферийные регионы могут быть идентифицированы и дифференцированы по показателям экономической концентрации, выраженной через их критические значения для формирования целей и целевых групп региональной политики. В зависимости от целей и состава политики по статистическим показателям выделяют классификацию:

- регион-донор, «точка» развития, активная краевая зона;
- депрессивный регион;
- проблемный регион (с обостренными социально-экономическими проблемами: безработицей, снижением уровня жизни и т.д.).

Важно отметить, что с учетом ресурсного развития Российской Федерации и проблем, связанных с данными особенностями, территория нашей страны объединяет регионы различных из вышеперечисленных типов. Каждый тип региона формируется и развивается по собственной траектории, ориентируясь в своей социально-экономической политике на относительно различные кластеры [4, с. 230].

Таким образом, типологизация служит инструментом изучения межрегиональной дифференциации, основной целью которого является определение типичных проблем регионов, отбор и анализ показателей, характеризующих данные проблемы, а также разработка рекомендаций по их преодолению в рамках региональной политики, проводимой органами региональной власти. Далее в целях решения задач настоящего

исследования рассмотрим детально категорию депрессивных регионов, характерные проблемы и соответствующие факторы их обуславливающие, критерии и показатели депрессивности регионов.

Список использованной литературы:

1. Бадарчи Х. Б. Стратегическое планирование социально-экономического развития депрессивных регионов: особенности методики и организации : дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2013. – 150 с.

2. Бутова Т.В., Добринина Л.Р., Белозерова В.А. Основные принципы и факторы стратегического планирования развития сельскохозяйственной отрасли региона// Проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 7 (35). С. 20-23.

3. Красильников А. В., Сподина С. А. Основные источники и движущие силы развития региона как экономической системы // Вестник Югорского государственного университета. – 2013. – Вып. 5. – С. 67–73.

4. Новосельцева Г.Б.. Трансформация государственного регулирования современной экономики. М.: Экономические науки, 2012. - 256 с., 2012.

© А.М. Даурова, М.А. Подзорова, 2015

УДК 336

Э.Р. Дашкина студентка 5-го курса,
Экономический факультет
Башкирский Государственный Университет
Г. Уфа, Российская Федерация

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ

На современном этапе развития российской экономики выявление неблагоприятных тенденций развития предприятия-заемщика, прогнозирование банкротства коммерческими банками приобретают первостепенное значение. Требования к надежности банковской системы, постоянно возрастают, увеличиваются сроки кредитования, растет доля проводимых операций, успех которых напрямую связан с экономическим положением заемщиков.

Кредитоспособность – это способность заемщика полностью и в срок рассчитаться по своим долговым обязательствам (основному долгу и процентам) [2].

Проблема выбора показателей для оценки кредитоспособности заемщика выполнить свои обязательства была актуальна в периоды развития банковского дела и вошла в экономическую литературу как проблема определения кредитоспособности.

Грамотно разработанная методика оценки кредитоспособности заемщика позволяет снизить риск, принимаемый на себя кредитной организацией.

При толковании термина «кредитоспособность заемщика», как правило, учитывается комплекс определенных факторов, в том числе:

- дееспособность и правоспособность заемщика для совершения кредитной сделки;
- его деловая репутация;
- наличие обеспечения;
- способность заемщика получать доход

В настоящее время в мире нет единой стандартизированной системы оценки кредитоспособности и банки используют различные способы оценки кредитоспособности заемщика:

- оценка менеджмента;
- оценка финансовой устойчивости клиента;
- анализ денежного потока;
- сбор информации о клиенте;
- наблюдение за работой клиента путем выхода на место.

Оценка кредитоспособности крупных и средних предприятий базируется на данных баланса, отчета о прибылях и убытках, кредитной заявке, информации об истории клиента. В качестве методов оценки кредитоспособности используются система финансовых коэффициентов, анализ денежного потока, делового риска и менеджмента [1].

Метод оценки кредитоспособности заемщика на основе системы финансовых коэффициентов, определяемых по балансовым формам:

- коэффициенты ликвидности;
- коэффициенты финансового левериджа;
- коэффициенты прибыльности;
- коэффициенты обслуживания долга.

Метод оценки кредитоспособности заемщика на основе системы финансовых коэффициентов позволяют оценить текущее состояние дел заемщика на основе сравнения их с нормативными критериями. Расчет таких коэффициентов в динамике может дать комплексное отражение состояния дел заемщика, но поскольку при оценке кредитоспособности предполагается обращение соответствующих показателей в будущее, то в связи с этим метод целесообразно дополнять прогнозными оценками специалистов.

Следующий метод оценки кредитоспособности основывается на анализе денежных потоков. Реализован такой подход, может быть через анализ денежных потоков клиента, а именно через определение чистого сальдо различных его поступлений и расходов за определенный период (составление притока и оттока средств). Из этого следует, что денежный поток определяет способность предприятия покрывать свои расходы и погашать задолженность собственными ресурсами. Разница между притоком и оттоком средств определяет величину общего денежного потока.

Следующий метод оценки кредитоспособности основан на анализе делового риска. Данный метод позволяет прогнозировать достаточность источников погашения ссуды, тем самым он дополняет способы оценки кредитоспособности клиентов банка.

Подводя итог всему вышесказанному, можно отметить, что понятие «кредитоспособность» является неотъемлемой частью самого процесса банковского кредитования и функционирования кредитной системы в целом.

Кроме того, выявлены факторы, определяющие кредитоспособность потенциального клиента заемщика, которые играют непосредственную роль в оценке функционирования деятельности предприятия и позволяют определить возможность осуществления кредитной сделки.

Список использованной литературы:

1. Ендовицкий Д.А. Анализ и оценка кредитоспособности заемщика : учебно-практическое пособие / Д.А. Ендовицкий, И.В. Бочарова. — М. : КНОРУС, 2012.-272с
2. Лаврушина О.И. Банковское дело: современная система кредитования: учебник. стер. — М. : КНОРУС, 2013.

© Дашкина Э.Р., 2015 г.

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БУХГАЛТЕРСКОМ И НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ В 2015 ГОДУ

С января 2015 года количество расхождений между налоговым и бухгалтерским учетом сократится. Это произойдет благодаря поправкам, внесенным в главу 25 НК РФ Федеральным законом от 20.04.14 № 81-ФЗ[1]. В частности, будут отменены суммовые разницы и метод ЛИФО, а также скорректирован порядок учета убытков и списания неамортизируемого имущества.

Начиная с 1 января 2015 года учет суммовых и курсовых разниц в налоговом и бухгалтерском учетах станет одинаковым. Это произойдет благодаря ряду поправок, которые вводятся комментируемым законом.

Во-первых, из Налогового кодекса исчезнет понятие суммовой разницы. Соответственно, подпункт 11.1 статьи 250 НК РФ и подпункт 5.1 пункта 1 статьи 265 НК РФ будут отменены. Кроме того, перестанет действовать пункт 7 статьи 271 НК РФ и пункт 9 статьи 272 НК РФ. Также упоминание о суммовой разнице будет изъято из глав Налогового кодекса, посвященных «упрощенке» и единому сельхозналогу (отмена п. 3 ст. 346.17 НК РФ и подп. 3 п. 5 ст. 346.5 НК РФ)[1].

Во-вторых, понятие курсовой разницы в налоговом учете расширится и станет применяться в ситуации, когда счет выставлен в валюте, а оплачен в рублях. Проще говоря, прежняя суммовая разница превратится в частный случай курсовой разницы[3]. В результате определение курсовой разницы в налоговом учете совпадет с аналогичным определением в бухгалтерском учете. Соответствующие изменения внесены в подпункт 11 статьи 250 НК РФ и в подпункт 5 пункта 1 статьи 265 НК РФ.

В-третьих, в обоих видах учета датой определения курсовой разницы будет момент оплаты, либо последнее число отчетного или налогового периода. Это следует из новой редакции пункта 8 статьи 271 НК РФ и пункта 10 статьи 272 НК РФ.

В январе 2015 года количество методов оценки в налоговом учете сравняется с количеством методов оценки, применяемых в бухучете. Это произойдет из-за отмены метода ЛИФО. Соответствующие поправки будут внесены в пункт 8 статьи 254 НК РФ и в подпункт 3 пункта 1 статьи 268 НК РФ.

Таким образом, и в налоговом и в бухгалтерском учете останутся только три метода: по средней стоимости, по стоимости единицы и метод ФИФО[2].

Скоро организации смогут использовать единый подход для отражения неамортизируемого имущества в налоговом и бухгалтерском учете. В январе 2015 года вступит в силу новая редакция подпункта 3 пункта 1 статьи 254 НК РФ. Когда это случится, компании получат право решать, как списывать малоценные объекты — одновременно или в течение нескольких периодов. И те, кто выберет второй вариант, будут самостоятельно определять метод списания.

В результате спецодежду и специнструмент налоговоm учете можно будет отражать так же, как и в бухгалтерском учете. А именно объекты с маленьким сроком эксплуатации списывать сразу, а остальные объекты — либо пропорционально объему выпущенной продукции, либо линейным способом [4].

Скоро организации смогут использовать единый подход для отражения неамортизируемого имущества в налоговом и бухгалтерском учете. В январе 2015 года вступит в силу новая редакция подпункта 3 пункта 1 статьи 254 НК РФ. Когда это случится, компании получат право решать, как списывать малоценные объекты — одновременно или в течение нескольких периодов. И те, кто выберет второй вариант, будут самостоятельно определять метод списания.

В будущем году ситуация полного сближения правил списания убытков в налоговом и бухгалтерском учете не произойдет, первый шаг в этом направлении будет сделан. А именно — будет подкорректирован порядок учета убытков от переуступки права требования в налоговом учете. Согласно новой редакции пункта 2 статьи 279 НК РФ, которая вступит в силу 1 января 2015 года, весь такой убыток в полном объеме разрешат относить на внереализационные расходы в момент уступки права требования. Заметим, что в отношении убытков по другим операциям все останется по-прежнему.

Список использованной литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая. изменениями и дополнениями на 30 января 2014 года. - М.:Эксмо, 2014. - 704 с.
2. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [Электронный ресурс] – СПС «Гарант», 2009.
3. Об утверждении положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (с изменениями на 26 марта 2007 года) «Учетная политика организации» ПБУ 1/2008 от 6 октября 2008 г. № 106н.
4. Методические указания по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды Приказ Минфина России от 26 декабря 2002 г. № 135н

© Дзюга С.В, 2015

УДК 332.021.8

А.В. Жукова

Магистр 2 курса по направлению подготовки «Менеджмент»
НОУ ВПО «Международный инновационный университет»
г. Сочи, Российская Федерация

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Здоровье населения всегда являлось одним из основополагающих показателей и целей социально-экономического развития страны. В этом вопросе огромное значение имеет санаторно-курортный комплекс государства. Уникальность курортной сферы заключается в том, что она стоит в ряду весьма немногих отраслей хозяйства, обладающих огромным потенциалом роста, генерирования прибыли и вовлечения населения в

производство [1, с. 14]. Согласно законодательству РФ курорт - освоенная и используемая в лечебно-профилактических целях особо охраняемая территория, располагающая природными лечебными ресурсами и необходимыми для их эксплуатации зданиями и сооружениями, включая объекты инфраструктуры [2]. А санаторно-курортный комплекс представляет собой целостное образование (система), важнейшую часть рекреации, представляющую собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимосвязи частей: природы (ресурса), населения (потребителя) и хозяйства [3, с. 3].

В целом, Российская Федерация обладает высоким туристско-рекреационным потенциалом. На ее территории сосредоточены уникальные природные и рекреационные ресурсы, объекты национального и мирового культурного и исторического наследия, проходят важные экономические, культурные, общественные и спортивные события. Во многих регионах представлен широкий спектр потенциально привлекательных туристских объектов и комплексов, пользующихся большой популярностью у российских и иностранных туристов [4].

Одним из таких перспективных и востребованных санаторно-курортных комплексов в нашей стране является территория Краснодарского края. Безусловно, такая востребованность связана не только с лечебно-оздоровительным, территориальным, ландшафтным, этническим и социально-экономическим богатством Краснодарского края, но и успешной организацией и проведением на его территории XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи.

Так, согласно оценкам туристский поток в Краснодарский край достигнет к 2015 году не менее 20 миллионов человек. Увеличение туристского потока и расходов туристов благоприятно скажется на экономике региона [5]. В целях содействия повышению престижа профессий, способствующих формированию благоприятного имиджа здравниц, расположенных на территории Краснодарского края, и рекламно-информационного обеспечения продвижения краевого туристского продукта, стимулирования организаций санаторно-курортного и туристского комплекса Краснодарского края проводится ежегодный конкурс лидеров туристской индустрии «Курортный олимп».

В период с 2014 г. по 2017 г. государством планируется осуществить следующие мероприятия в области социально-экономического развития Краснодарского края, в том числе: обеспечить условия для повышения инвестиционной привлекательности курортов Краснодарского края; провести мероприятия для круглогодичного функционирования объектов санаторно-курортного и туристского комплекса с учетом обеспечения их доступности для отдыха и лечения для широких слоев российских и иностранных граждан; непрерывно повышать квалификации специалистов санаторно-курортного и туристского комплекса Краснодарского края; создать комплекс обеспечивающей инфраструктуры туристских кластеров в Краснодарском крае, в том числе систем электроснабжения, связи, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, транспортной инфраструктуры, а также благоустройство общественных пространств; обеспечить создание туристской инфраструктуры туристских кластеров в Краснодарском крае [6].

Несомненно, данные мероприятия послужат эффективному социально-экономическому развитию Краснодарского края и повысят привлекательность и востребованность санаторно-курортного комплекса данного региона.

Список использованной литературы:

1. Голубчикова Л. А. Санаторно-курортный комплекс Российской Федерации: социологический анализ // Автореф. дисс. ... канд. социол. наук. Москва. 2004.

2. Федеральный закон от 23.02.1995 N 26-ФЗ "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах"// "Собрание законодательства РФ", 27.02.1995, N 9, ст. 713.

3. Толстых О.Н. Санаторно-курортный комплекс: размещение, современное состояние и перспективы развития: на примере Самарской области // Автореф. дисс. ... канд. географ. наук. Воронеж. 2007.

4. Постановление Правительства РФ от 02.08.2011 N 644 (ред. от 18.12.2014) "О федеральной целевой программе "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)"// Собрание законодательства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 52 (часть I) ст. 7783.

5. Закон Краснодарского края от 29.04.2008 N 1465-КЗ "О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2020 года" (принят ЗС КК 16.04.2008)// "Информационный бюллетень ЗС Краснодарского края", 06.05.2008, N 6.

6. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11.10.2013 N 1168 "Об утверждении государственной программы Краснодарского края "Развитие санаторно-курортного и туристского комплекса"// "Кубанские новости", N 217, 25.11.2013.

© А.В. Жукова, 2015

УДК 004

А.Е. Карабач

Аспирант

Факультет Компьютерных технологий
и информационной безопасности

Ростовский Государственный

Экономический Университет «РИНХ»

Россия, Ростов-на-Дону

ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Распространение онтологий в области информационных технологий в последние годы растет все больше, переходя из области теоретической философии к конкретным практическим подходам в разработке тех или иных систем. Уже создано несколько пакетов языков онтологий, которые направлены на определенные сферы.

В качестве перспективных и активно развивающихся областей использования онтологий на сегодняшний день можно отметить следующие:

	Область	Описание
1	Semantic Web	Самая развивающаяся область применения онтологий. Semantic Web содержит как семантический Интернет, так и более локальный семантический веб организаций.
2	Управление знаниями	Область развивается довольно успешно, первые системы уже внедряются в предприятия, так как использование

		онтологий для хранения, передачи и воспроизведения знаний внутри организации позволяет совершенствовать внутренние процессы
3	Обучение	Во многих частях эта область пересекается с управлением знаниями, так как именно оно позволяет создать базу на которой воспроизводятся и создаются новые знания на предприятии. Этот этап требует наличия механизма самообучения системы.
4	Экспертные системы	Активно применяемая область получила новый виток развития с применением онтологий. В настоящее время движется в сторону искусственного интеллекта.
5	Обработка естественного языка	Одно из направлений искусственного интеллекта служит для создания модели, позволяющей машинам не только получать, но и воспринимать естественные языки, которые не имеют однозначности и высокой структурированности. Онтологии позволяют понимать контекст языка и сделать его машинно-читаемым.
6	Интеграция пользовательских приложений	Перспективное направление развития по интеграции приложений с различными структурами.
7	Моделирование и проектирование сложных систем	Новое направление для применения онтологий в области проектирования архитектуры и информационной системы предприятия.
8	Интеграция разнородной информации	Дает возможность систематизировать дифференциальной информации, определяющей аспекты архитектуры предприятия.

Моделирование и проектирование архитектуры информационных систем малого и среднего бизнеса с применением онтологий – одна из ключевых и перспективных задач для развития области. Однако, данный процесс требует выделения и описания всех ключевых компонентов деятельности, связей между ними, что в некоторых случаях довольно затруднительно из-за неформализованного описания и отличия в функциях систем.

Архитектура предприятия показывает устройство деятельности, то есть это описание наиболее важных элементов в форме нормативно-методической документации или моделей и их взаимосвязей. В связи с тем, что любая деятельность предприятия по разным причинам может подвергаться изменениям, использование онтологий позволит решить проблему перестройки системы с нуля. То есть имея определенную платформу, возможно изменить эти надстройки без изменения самой архитектуры. К причинам изменения деятельности предприятия можно отнести:

- изменения во внешней среде – требуется адаптация ведения деятельности к изменениям;
- накопление опыта и знаний деятельности, что позволяет оптимизировать локальные или стратегические позиции предприятия;

Итоговая онтология представленного понимания корпоративной архитектуры показана на рис. 1.

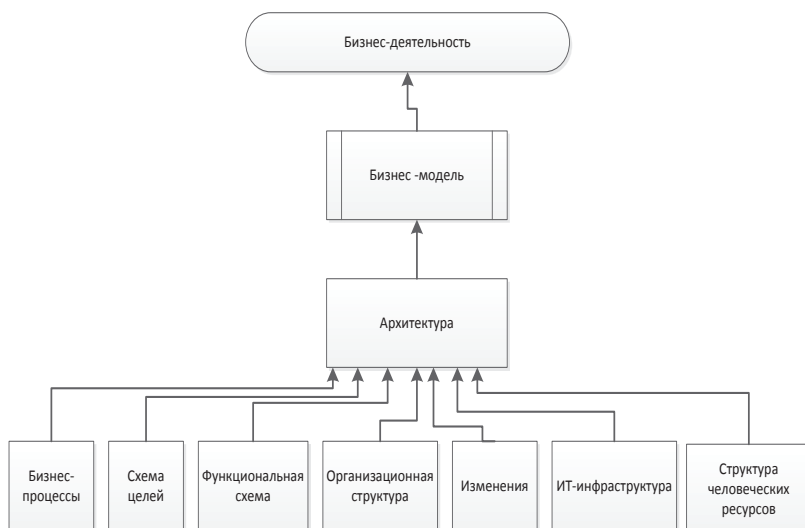


Рисунок 1 – Онтология корпоративной архитектуры

Использование моделей на базе онтологий позволяет воплощать метод проектирования «сверху вниз», то есть стратегической бизнес-модели предприятия, до простейших задач и операций, что позволяет максимально полно спроектировать информационную систему

При архитектурном подходе процесс описания информационной системы предприятия выглядит следующим образом:

- 1) выделение основных точек системы на верхнем уровне;
- 2) детализация точек на нижестоящем уровне и т.д.

Проектирование архитектуры должно быть представлено на формальном языке/нотации и т.п., так как модель должна быть читаема и иметь определенную строгость в понимании. Вокруг такого описания может быть развернута работа разработчиков подсистем, интегрирующих их в единую систему. Таким образом, это описание представляет собой ничто иное, как метамодель предприятия в формате онтологии.

Список использованной литературы.

1. Когаловский М., Калининченко Л. Концептуальное моделирование и онтологические модели // Онтологическое моделирование. Труды симпозиума в г. Звенигороде, 19-20 мая, 2008
2. Кудрявцев Д.В. Системы управления знаниями и применение онтологий: Учеб. пособие / Д.В. Кудрявцев. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. - 343 с.
3. Лапшин В.А. Онтологии в компьютерных системах. М.: Научный мир, 2010.
4. Любимцев И.В. Онтологический инжиниринг технически сложных бизнес-систем деятельности - 2014
5. Nicola Guarino. Formal Ontology and Information Systems

© А.Е. Карабач, 2015

КАЧЕСТВО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НДС НА УРОВНЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Налог на добавленную стоимость является наиболее весомым и относительно стабильным с фискальной точки зрения. В последние годы его удельный вес в доходах консолидированного бюджета варьирует в пределах 15-16%. Вместе с тем анализ динамики бюджетных поступлений отражает некоторую противоречивость в эффективности администрирования НДС.

Таблица 1 – Динамика начислений и вычетов по НДС в РФ

Показатели	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Исчисленная сумма налога, млрд. руб.	17290	19678	24970	29231	31256
Сумма налоговых вычетов всего, млрд. руб.	16056	18260	23290	27424	29876
Сумма налога, исчисленная к уплате в бюджет, млрд. руб.	2341	2527	2934	3356	3677
Сумма налога, исчисленная к возмещению из бюджета, млрд. руб.	1110	1122	1254	1558	1721
Доля вычетов в начислениях, %	92,9	92,8	93,3	93,8	94,1
Доля НДС к возмещению в исчисленной к уплате, %	47,4	44,4	42,8	46,4	45,3

При росте за анализируемый период исчисленной суммы налога на добавленную стоимость в 1,81 раза размер фактических налоговых изъятий увеличился незначительно. Это обусловлено высокой долей налоговых вычетов, которые превысили 90%. При этом возмещение налога осталось достаточно высоким – более 40% от исчисленной к уплате суммы.

Конструкция налога предусматривает систему освобождений экономического, социального и иного характера. Их использование в финансовой сфере определяется весьма существенной долей потерь налоговых доходов бюджета – более 80% общей величины, а основные каналы сосредоточены в части: купли-продажи долей в уставном капитале организаций, паевых и инвестиционных фондах; реализации ценных бумаг и финансовых инструментов срочных сделок; осуществления банковских операций; услуг по страхованию и негосударственному пенсионному обеспечению; проведения займов в денежной форме; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за счёт средств бюджетов и других источников. Совокупность отмеченных налоговых льгот в целом оказывает позитивное влияние на активизацию инновационной и инвестиционной деятельности организаций различного масштаба. [1, с. 22].

Особенности механизма взимания налога на добавленную стоимость, включающие множественность расчётов и неустойчивый характер налоговой базы, обуславливают значительные размеры задолженности предприятий по налогам и сборам. Так, по итогам

2013 г. доля НДС в общей сумме недоимки составила 42,31%, а удельный вес этого налога в соответствующих доходах бюджета – только 17,34%. Это свидетельствует о целесообразности совершенствования применяемых инструментов косвенного налогообложения, в частности, добавленной стоимости.

Различные изменения порядка косвенного налогообложения включают снижение базовой ставки НДС, замену его налогом с продаж, применение аддитивного метода исчисления. Внедрение подобного рода нововведений, как показывают расчёты, неизбежно приведёт к значительным потерям бюджетных доходов из-за сокращения налоговой базы и увеличения количества соответствующих правонарушений. В этой связи целесообразна поэтапная модернизация механизма налогообложения добавленной стоимости при совершенствовании системы проведения контрольных мероприятий.

Этапы и результативность модернизации механизма налогообложения добавленной стоимости:

1) Сокращение перечня операций, освобождённых от налогообложения - ожидается увеличение бюджетных поступлений от НДС на 3,6-4,1%;

2) Упрощение процедуры получения возмещений - снижение транзакционных издержек предприятия на 2,2-3,0%;

3) Использование метода начислений в операциях по импорту продукции - сокращение объёмов отвлечённых на уплату НДС оборотных средств;

4) Повышение эффективности камеральных проверок - позволит своевременно идентифицировать незаконные схемы возмещения НДС из бюджета.

Таким образом, для оценки эффективности администрирования налога на добавленную стоимость целесообразно учитывать соотношение суммы бюджетных поступлений НДС с величиной конечного потребления в стране и объемом ВВП при фиксированной базовой налоговой ставке.

С целью исключения значительных потерь бюджетных доходов из-за сокращения налоговой базы организаций и расширения нелегального сектора экономики целесообразна поэтапная модернизация механизма косвенного налогообложения в части добавленной стоимости, предполагающая обозначенные в статье мероприятия.

Список использованной литературы:

1. Багдасарян, Л.Ю. Необходимость косвенного налогообложения в РФ / Л.Ю. Багдасарян // Совершенствование налогообложения как фактор экономического роста: материалы IV всероссийской научной конференции. – Ставрополь: СКФУ, 2012. – С. 20-23.

©Т.В. Карпухина

УДК 336.22

Т.В. Карпухина, Студент 5 курса, Экономический факультет
Сибирский федеральный университет, Г. Красноярск, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФИСКАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ АКЦИЗОВ И НДС

Фискальная функция вытекает из самой природы налогов. Она характерна для всех государств во все периоды их существования и развития. Растущее в результате

фискального характера огосударствление национального дохода создает предпосылки для налогового регулирования экономики, тем самым обуславливая другие функции налога [1, с. 105].

С помощью реализации фискальной функции на практике формируются государственные финансовые ресурсы и создаются материальные условия для функционирования государства и выполнения своих функций органами государственной власти и органами местного самоуправления. Поэтому, основная задача выполнения фискальной функции — обеспечение устойчивой доходной базы бюджетов всех уровней.

Для определения результативности реализация фискальной функции акцизов и налога на добавленную стоимость построим экономико-математическую модель. Для этого необходимо, прежде всего, идентифицировать совокупность факторов, оказывающих влияние на процесс реализации исследуемой функции косвенных налогов:

1) Конструктивные особенности механизма взимания: методы расчета и порядок применения налоговых вычетов, льготы и освобождения, гармонизация налогообложения внешнеторговых операций;

2) Качество налогового администрирования: организация процедур налогового контроля (виды, формы, методы), взаимодействие государственных контролирующих органов и их полномочия, порядок и сроки возмещения;

3) Масштабы теневой экономики (масштабы налоговых правонарушений): поведение налогоплательщиков, коррупция, глобализация экономики;

4) Развитие производств с высокой долей добавленной стоимости;

5) Инвестиционная деятельность;

6) Внешнеэкономическая деятельность.

Проверка выделенных факторов на значимость показала, что первую группу факторов (особенности механизма взимания, качество налогового администрирования и масштабы налоговых правонарушений) можно определить как взаимозависимые, а вторую группу факторов (развитие производств с высокой долей добавленной стоимости, инвестиционная и внешнеэкономическая деятельность) – как значимые.

В качестве результативного признака (У) принято соотношение исчисленного к уплате налога на добавленную стоимость и валового внутреннего продукта. В процессе статистического и экономико-математического анализа была построена регрессионная модель определения результативности реализации фискальной функции акцизов и НДС.

Полученное уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = -4,057 + 0,3916x_1 - 0,254x_2 - 0,092x_3, \text{ где}$$

x_1 – доля отраслей материального производства в добавленной стоимости;

x_2 – отношение инвестиций в основной капитал к ВВП;

x_3 – доля экспорта в ВВП.

Почти 90% вариации результативного признака обусловлено изменением факторных переменных (множественный коэффициент детерминации $R^2 = 0,879$). Конструктивные особенности механизмов взимания налога на добавленную стоимость, качество администрирования и масштабы налоговых правонарушений в совокупности определяют не более 12,13% величины соотношения исчисленного к уплате НДС и ВВП. Это является весомым подтверждением целесообразности дальнейшего совершенствования инструментов косвенного налогообложения.

В долгосрочной перспективе фискальная эффективность и регулирующие возможности налога на добавленную стоимость и акцизов зависят от размеров нелегального сегмента экономики и качества администрирования налогов и сборов, которое должно фиксировать особенности и мотивы теневого поведения налогоплательщиков. Учитывая определённую

нейтральность налога на добавленную стоимость для производственных предприятий, можно утверждать о существовании значительных резервов роста бюджетных поступлений в совершенствовании организации процедур налогового контроля и улучшении координации взаимодействия реализующих его органов.

Для оценки эффективности реализации других функций налогов, необходимо определить показатели, характеризующие налоговое бремя, условия налогообложения, сложность налоговой системы. С этой целью перечень анализируемых факторов должен включать следующие группы данных: показатели влияния налогов на экономический рост и показатели влияния налогов на производственное и социальное развитие [2, с. 91].

В настоящее время российская налоговая политика направлена на снижение налоговой нагрузки на хозяйствующие субъекты с целью активизации их деятельности, поэтому определение результативности реализации фискальной функции акцизов и НДС является весьма актуальным аспектом в вопросах налогообложения.

Список использованной литературы:

1. Качур, О.В. Дискуссионные вопросы сущности, функций и принципов налогов / О.В. Качур // Вестник воронежского государственного университета. Серия: экономика и управление. – Воронеж: ВГУ, 2014. – С. 103-107.
2. Зотова, Ю.В. Реализация функций налогов в современной налоговой системе / Ю.В. Зотова // Актуальные вопросы экономических наук. – Новосибирск: центр развития научного сотрудничества, 2011. – С. 88-92.

©Т.В. Карпухина

УДК: 15:519.876, 681.3.658.52.011.56

Е.В. КРЕХОВ,
К.т.н.

Индивидуальный предприниматель в г. Серпухове
г. Серпухов Московской обл., Российская Федерация

В.Е. КРЕХОВ

Начальник вычислительного отдела
Военная академия РВСН имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области)

МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ МОДЕЛИ КОГНИТИВНОЙ ОБРАБОТКИ НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Современные задачи прогнозирования в различных областях исследовательской, экономической, образовательной и др. часто связаны с измерением и обработкой неструктурированной информации, поэтому слабоформализуемы. Когнитивное моделирование, как метод анализа неструктурированной информации, позволяет исследователю выявить факторы, влияющие на объект для последующего принятия решения о его состоянии. Недостатком такого подхода к моделированию состояния объекта является необходимость привлечения экспертов, что снижает объективность и достоверность прогнозирования состояния объекта. Задача повышения объективности и достоверности анализа неструктурированной информации методом когнитивного моделирования остаётся актуальной [1, с.28].

Для решения задач обработки неструктурированной информации современные исследователи зачастую привлекают нейросетевой аппарат обучения и прогнозирования с привлечением методов кластеризации [2, с.400]. Для когнитивного моделирования нами выбрана сеть Кохонена, которая отличается тем, что позволяет выявить одинаковые свойства неструктурированных данных. Однако, применение только кластерного анализа не даёт возможности оценить зависимости факторов, влияющих на свойства данных в заданный момент времени. Для устранения этого недостатка предлагается метод количественной оценки свойств кластерных моделей. Суть метода состоит в подсчёте расхождений поведения исходной модели и набора моделей, построенных на искажённых по определённым факторам данных.

В качестве исходной модели, была использована типовая топология сети Кохонена [2, с.580]. Основными элементами сети Кохонена являются: вектор входных параметров $x = (x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{N_j})$, размерностью N_j , принадлежащий исходному набору данных X ; узел слоя входных значений X ;

узел слоя для определения кластера, к которому относится входной вектор; весовые коэффициенты W для соединения узлов; выходной вектор $y = (y_0, y_1)$. Выходной вектор рассчитывается по формуле:

$$y_k = \sum_j^n |x_j - w_{jk}|, \quad (1)$$

где y_k - значение выхода узла k слоя Кохонена; x_j - компонент вектора x ; w_{jk} - значение весового коэффициента узла k ; j - номер компоненты вектора.

Номер кластера K определяется по формуле:

$$K = \arg \min_k (y_k). \quad (2)$$

Настройка весовых коэффициентов W сети Кохонена для решения задачи кластеризации исходных данных X , включающих набор векторов, состоит в том, что связи выходного слоя настраиваются по соответственному алгоритму, а связи входного слоя не участвуют в настройке. Алгоритм настройки состоит в следующем: весовым коэффициентам W связей между узлами слоёв присваиваются случайные начальные значения; один из наборов векторов x подаётся на входы узлов первого слоя; рассчитывается выход слоя Кохонена по формуле (1) и определяется номер выигравшего узла m по формуле (2). Проводится коррекция весов только выигравшего узла m по формуле [3, с.91]:

$$w_{mj} = w_{mj} + \alpha(x_j - w_{mj}), \quad (3)$$

где w_{mj} - вектор весов узла m , который имеет столько компонент, сколько их у входного вектора x ; α - скорость обучения, малая положительная величина. Если данные искажены по каким-либо факторам (компонентам вектора x с соответствующими номерами j), то функционирование сети Кохонена уточняется следующим математическим выражением:

$$K = Nkh(x, W), \quad (4)$$

где Nkh функция возвращающая номер кластера с вектором x .

Определяем $Nkh_{ERR}(x, W, J^1_{ERR}, J^2_{ERR})$ - функцию, возвращающую номер кластера, к которому принадлежит вектор x , после настройки весов сети с искажением исходных данных по факторам J^1_{ERR} и J^2_{ERR} .

$$Nkh_{ERR}(x, W, J^1_{ERR}, J^2_{ERR}) = f_{ERR}(Nkh(x, W), J^1_{ERR}, J^2_{ERR}) \quad (5)$$

где f_{ERR} - функция, вносящая искажения в факторы J^1_{ERR} и J^2_{ERR} при настройке весов сети Кохонена.

Функция f_{ERR} вносит искажение в настройку весов по следующему правилу:

$$\begin{cases} \alpha = 0, \\ j \in \{J^1_{ERR}, J^2_{ERR}\}. \end{cases} \quad (6)$$

В основу функции оценки положено сравнение выходов моделей $Nkh_{ERR}(x, W, J^1_{ERR}, J^2_{ERR})$ и $Nkh(x, W)$ на исходных данных X по правилу:

$$D(J^1_D, J^2_D) = \sum_{i=0}^{N_x} \begin{cases} \text{если } Nkh(x^i, W) = Nkh_{ERR}(x^i, W^{J^1_{ERR}, J^2_{ERR}}, J^1_{ERR}, J^2_{ERR}), \text{ то } 1 \\ \text{если } Nkh(x^i, W) \neq Nkh_{ERR}(x^i, W^{J^1_{ERR}, J^2_{ERR}}, J^1_{ERR}, J^2_{ERR}), \text{ то } 0 \end{cases} \quad (7)$$

где x^i - вектор с индексом i из исходных данных X ; $D(J^1_D, J^2_D)$ - функция количественной оценки расхождений в поведении исходной сети и моделей, построенных на искажённых исходных данных по факторам J^1_{ERR} и J^2_{ERR} ; J^1_D, J^2_D - индексы кластерных моделей, по которым получены количественные оценки расхождений.

Предлагается следующий алгоритм сглаженной по времени количественной оценки расхождений в поведении кластерных моделей с применением функции скользящей средней:

1. Рассчитывается среднее значение в кортеже количественных оценок для J^1_D в момент времени t :

$$D_t(J^1_D)cp = \frac{\sum_{j=0}^{N_j} D_t(J^1_D, j)}{N_j} \quad (8)$$

где $D_t(J^1_D)cp$ - среднее значение количественных оценок кортежа J^1_D ; $D_t(J^1_D, j)$ - количественная оценка расхождения в поведении моделей J^1_D и j .

2. Рассчитываются отклонения $\Delta D_t(J^1_D, j)$ от среднего значения (8) для каждого из факторов j в момент времени t :

$$\Delta D_t(J^1_D, j) = D_t(J^1_D, j) - D_t(J^1_D)cp. \quad (9)$$

3. Рассчитывается скользящее среднее MA для $\Delta D_{t_{mex}}(J^1_D, j)$ в момент времени t_{mex} за период P_t ($P_t = const$) по формуле:

$$MA(\Delta D_{t_{mex}}(J^1_D, j)) = \frac{\sum_{t=(t_{mex}-P_t)}^{t_{mex}} \Delta D_t(J^1_D, j)}{t_{mex} - P_t} - \frac{\sum_{t=(t_{mex}-P_t/2)}^{t_{mex}} \Delta D_t(J^1_D, j)}{t_{mex} - P_t/2}, \quad (10)$$

где $\Delta D_{t_{mex}}(J^1_D, j)$ - отклонения от среднего для фактора j ;

4. Скользящее среднее сглаживается по формуле:

$$SMA(\Delta D_{t_{mex}}(J^1_D, j)) = \sum_{t=(t_{mex}-P_t/2)}^{t_{mex}} MA(\Delta D_{t_{mex}}(J^1_D, j)), \quad (11)$$

где SMA - сглаженное скользящее среднее.

Полученные результаты можно использовать при исследовании финансового рынка, например, при построении когнитивной карты изменения курса "CHF/JPY" в зависимости

от своих состояний и состояний "XAG/USD" за период с 2014-05-02 11:48 по 2014-05-02 18:58. Минутные графики курсов "CHF/JPY" и "XAG/USD" за указанный период представлены на рисунке 1 при следующих значениях параметров модели: $\alpha = 0.1, P_t = 32$

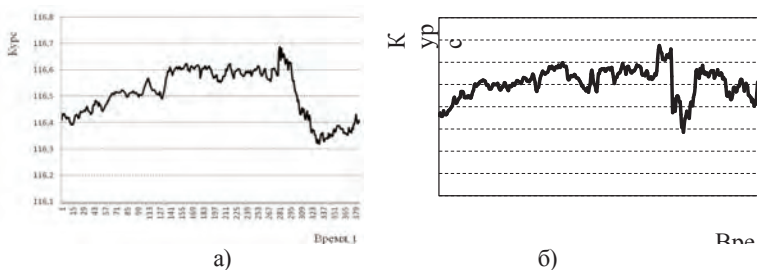


Рисунок 1 – Курсы валют за период с 2014-05-02 11:48 по 2014-05-02 18:58: а) минутный график курса CHF/JPY; б) минутный график курса XAG/USD

Количественные оценки расхождений курсов валют CHF/JPY и XAG/USD представлены на рисунке 2.

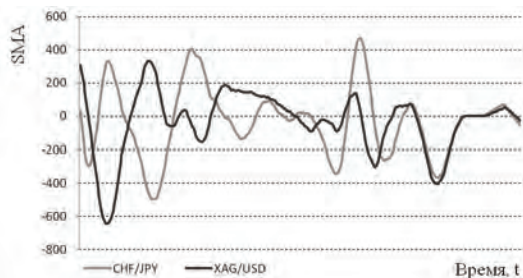


Рисунок 2 - Количественная оценка расхождений в поведении курса валют CHF/JPY и XAG/USD за период с 2014-05-02 11:48 по 2014-05-02 18:58

Предлагается алгоритм формирования когнитивной карты по полученным результатам:

1. Проводится поиск точек пересечений в графиках расхождений между сглаженными оценками по паре анализируемых объектов. Точки пересечений разбивают графики на участки. На каждом из участков ищется экстремум - максимум или минимум. Результаты заносятся в таблицу 1 когнитивных оценок курсов валют "XAG/USD" и "CHF/JPY".

Таблица 1 - Когнитивные оценки курсов валют "XAG/USD" и "CHF/JPY"

Номер	Период	Направление связи	Знак связи	Вес
1	[12;41]	Равнонаправлены	-	-3.95
2	[42;78]	От "XAG/USD"	-	0.55
3	[79;114]	От "CHF/JPY"	-	2.00
4	[115;182]	От "XAG/USD"	-	1.80
5	[183;201]	x	x	x
6	[202;228]	От "XAG/USD"	-	0.27
7	[229;253]	От "CHF/JPY"	-	-1.60

8	[254;277]	Равнонаправлены	+	-6.54
9	[278;324]	Равнонаправлены	+	0.03
10	[325;375]	x	x	x
11	[361;376]	x	x	x

2. Осуществляется сравнение экстремумов.

2.1. Если экстремумы участков с одинаковыми интервалами имеют разный знак, то знак связи между анализируемыми факторами "-".

2.2. Если экстремумы участков с одинаковыми интервалами имеют одинаковый знак, то знак связи между анализируемыми факторами "+".

2.3. Если оба экстремума по модулю близки к нулю (меньше заданного порога), то связь между факторами разрывается. Порог выбран равным 100.

3. Определяется направление связи.

3.1. Если экстремум количественной оценки по одному из факторов был достигнут быстрее другого, то направление задаётся от него.

3.2. Если экстремумы достигли своего значения в одно время с заданной погрешностью, то они считаются равнонаправленными. В приведенном примере погрешность равна 5, что соответствует 5 минутам.

4. Проводится взвешенное сопоставление изменения когнитивных показателей таблицы 1 с изменениями состояния объекта. В качестве показателя расчёта веса $W_{t_a t_b}$ выбрано отношение изменение курса "CHF/JPY" x_1 к "XAG/USD" x_2 в период с t_a по t_b :

$$W_{t_a t_b} = \frac{x_1(t_b) - x_1(t_a)}{x_2(t_b) - x_2(t_a)}. \quad (13)$$

5. По таблице 1 когнитивных оценок строятся когнитивные карты в каждый из заданных периодов времени изменения курса "CHF/JPY" в зависимости от своих состояний и состояний курса "XAG/USD" за период с 2014-05-02 11:48 по 2014-05-02 18:58

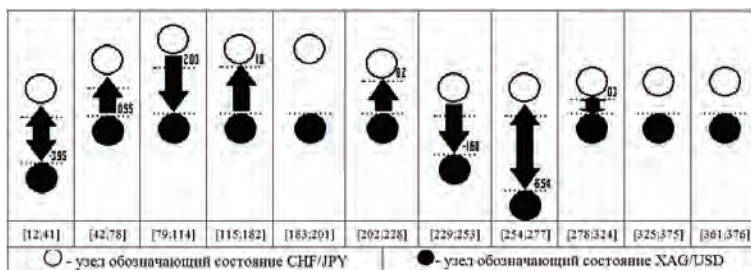


Рисунок 3 - Когнитивные карты изменения курса "CHF/JPY" в зависимости от своих состояний и "XAG/USD" за период с 2014-05-02 11:48 по 2014-05-02 18:58

Из рисунка 2 видны новые свойства полученных неструктурированных данных, которые преобразованы в повторяющиеся последовательности с изменяемой частотой и амплитудой. Такое свойство позволяет прогнозировать состояние объекта в заданный момент времени, на основе сопоставления результатов моделирования с исходными значениями свойств объекта исследования.

Из представленных в таблице 1 результатов и рисунка 3 видно, что переход в состояние на промежутке [254; 277] свидетельствует о наступающей коррекции рынка, поэтому

целесообразно, при повторении ситуации, спрогнозировать падение курса исследуемой валюты.

Таким образом, разработанный метод количественной оценки свойств кластерных моделей позволяет:

- автоматизировать построение когнитивной карты объекта исследования;
- преобразовать неструктурированные данные в повторяющиеся последовательности;
- прогнозировать состояния объекта без эксперта;
- разработать программу и автоматизировать создание новой когнитивной модели.

Метод может быть полезен не только в области оценки состояния рынка, но и иных областях, связанных с оценкой различных свойств неструктурированной и изменяющейся во времени слабоформализуемой информации, например, при аттестации специалистов, оценке квалификации и компетенций выпускников учебных заведений, в технических, биологических и др. областях.

Список использованной литературы:

1. Авдеева З.К., Коврига С.В., Макаренко Д.И., “Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями)”, УБС, 16 (2007), С. 26–39.

2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е изд., испр.: Пер. с англ. – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2006. – 1104 с.

3. Крехов Е. В. Методика определения технического состояния магистральных насосных агрегатов с использованием нейронных сетей. // VIII Всероссийская НТК, Нейроинформатика – 2006, ч.3. Труды научных сессий — М.: Издат-во МИФИ, 2006. С. 88-96.

© Е.В. Крехов, 2015

© В.Е. Крехов, 2015

УДК 336.71

К.В. Крупский

Студент 3 курса

Финансовый факультет

ФГБОУ ВПО Госуниверситет – УНПК

Г. Орел Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ. ЗАРОЖДЕНИЕ БАНКОВСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Формирование института банка происходит во время зарождения банковской деятельности. Большинство учёных считают, что первыми прототипами банков были храмы, так как они были наиболее безопасны для хранения и денег и товаров. В Египте подобные операции осуществлялись еще в XXVII — XXVIII веках до н. э., а многочисленные документы из Вавилона и Ассирии (например, сборник законов Хаммурапи XVII в. до н. э.) доказывают, что уже тогда форма хранения средств и ссудные операции регулировались законами, причем за хранение средств закон предписывал взимать плату. То, что данные прообраз банковской системы имел учережденческую сущность, является доказанным фактом.

Но все же, это нельзя было назвать полноценной банковской деятельностью. Можно сказать, что развитие настоящего банковского дела началось тогда, когда банковские учреждения не только принимали на хранение товары и деньги, но и начали совершать кредитные операции. Одними из первых это начали совершать менялы и ростовщики средневековья. Собственно банки как специализированные кредитно-расчетные институты начинают возникать чуть позже, с XV века — первым «настоящим» банком считается созданный в Генуе в 1407 году Банк Св. Георгия (*Banca di San Giorgio*). Но длительное время отношения между банками и клиентами были учрежденческого типа, в виду того, что тогда были слишком неразвита конкуренция.

В самом начале своего существования банковский рынок был не насыщен, что позволяло расширять границы влияния отдельному банку без ущерба для остальных. Английские банкиры говорили, что «банковское дело это не ремесло, а настоящая профессия». Уже в XIX веке, в Англии, среди банков было не принято переманивать друг у друга своих клиентов. Даже в том случае, когда клиент менял банк по собственным причинам, ему не открывали счёт до тех пор, пока не придёт объяснение причин перехода из предыдущего банка. Нельзя не отметить и то, что при строительстве новых банков, их месторасположение рассчитывалось таким образом, чтобы не пересекаться со сферами влияния других банков.

Примерно в середине девятнадцатого века стали выделяться центральные банки как органы по экономическому регулированию. Можно отметить, что до сегодняшнего момента учрежденческая деятельность центральных банков изменилась.

Реализация концепции банка как учреждения была осуществлена в странах командно - административного типа, таких как Советский Союз и других странах социалистического лагеря. Этой банковской системе были присущи следующие признаки: монополия в банковском деле, сосредоточенная в руках государства, жесткое централизованное планирование, привязка конкретного клиента к конкретному банку.

Тогда как в странах с рыночной экономикой начался период «охоты на клиентов». Эта эпоха кардинально отличалась от предыдущей тем, что в первую очередь она проходила в рамках жесткой конкуренции. Соперничество между банками было настолько сильным, что они конкурировали в тех областях, которые были заранее обречены на убыточность, но ради стратегических игр приносилась в жертву одномоментная прибыль. [2]

Своего пика данная ситуация достигла в шестидесятые года прошлого века в Западной Европе, в связи с тем, что доходы населения серьёзно возросли. Вследствие этого был создан и получил развитие банковский маркетинг, для комплексной системы производства и сбыта банковских продуктов, а также для удовлетворения потребностей конкретного клиента и анализа рынка банковских услуг.

В рамках новой системы коммерческие банки не могли больше функционировать по старому, а концепции банка как учреждения мог придерживаться только центральный банк страны. На замену старой концепции пришла концепции банка как предприятия.

Коммерческий банк перестал распределять дефицитные ресурсы, а стал наравне с другими производителями товаров и услуг. Меняется сам характер работы банка. Одна из основных проблем банков того времени, ввиду развивающейся банковской конкуренции, это изменить представления сотрудников банка о банковских услугах, научить их быть продавцами. И причина всего этого — банковская конкуренция. [1, с.335]

Поэтому внимание, проявляемое в последнее время к вопросам развития конкуренции в банковском секторе экономики, вполне оправдано. Вследствие всего этого не удивительно, что вопросам развития банковской конкуренции уделяется большое внимание.

Представляется, что проблема банковской конкуренции является одной из важнейших среди теоретических и практических проблем развития банковской системы России.

Список использованной литературы:

1. Нуреев Р.М. Деньги, банки и денежно-кредитная политика Учебник / М.: Экзамен, 2013. – 427 с.
2. Миляков Н.В., Финансы // Курс лекций. - М.: ИНФРА-М, 2010

© К.В.Крупский, 2015

УДК 65.012.413

С.С.Курбатов

Студент 5 курса

Институт Управления, Экономики и Финансов
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет
Г. Казань, Российская Федерация

ПОНЯТИЕ «ЛИДЕРСТВА» И «РУКОВОДСТВА» В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ МЕНЕДЖМЕНТА

Целью работы является раскрытие основных понятий по данной теме и раскрытия проблемы руководства и лидерства на практике руководителей современных предприятий.

Тема этой работы является актуальной в условиях рыночных отношений, так как для успешной деятельности на рынке руководителям предприятий важно правильно контролировать все процессы компании. Возрастает роль эффективности всех процессов управления на предприятии, связанных непосредственно с руководством.

Под руководством и лидерством на предприятии в общем виде понимается искусство управления персоналом, контроль их деятельности и влияние на их деятельность. Следовательно, в общем виде объектом руководства и лидерства является персонал. Объектом управления принято называть то, на что направлено управленческое воздействие. Управление предполагает воздействие субъекта на объект или их взаимодействие. Исходя из этого, субъектом данных отношений является менеджер. Особенности и характер объекта определяют в решающей степени специфику управления тем или иным процессом и показывают то, что отличает в рамках управления вообще одно научное или практическое направление от другого: управление персоналом от управления финансами, управления инвестициями и пр.

Лидерство и руководство - два основополагающих понятия, с которыми связано эффективное управление организациями. Ведь успешное управление в организации осуществляется только благодаря грамотной и рациональной управленческой деятельности менеджеров предприятия. А успешное управление определяет эффективную деятельность самого предприятия.

С данными понятиями каждый человек, находящийся в обществе, имеет прямое соотношение, как субъект или объект, потому что любые отношения в коллективе в той или иной степени имеют связь с лидерством или руководством, даже если человек совершает свои действия не сознательно.

Для того, что бы соотнести понятия руководства и лидерства, нужно дать им определения, выявить сущность и признаки понятий.

Существует большое количество источников, где приводятся различные определения понятий руководства и лидерства. В данной работе приведу несколько определений с разных источников.

«Руководство - одно из центральных понятий в теории организации и управления, которое может быть определено: либо как персонифицированная деятельность должностного лица в организации, связанная с непосредственным управлением персоналом (деятельность по управлению человеческими ресурсами в организации); либо как проявление лидерства в системе формальных отношений; либо как тип организационного поведения, обусловленный определенным должностным статусом и предусматривающий властные полномочия» [1]. Основываясь на вышеизложенном определении, можно утверждать, что под руководством чаще всего понимают деятельность, возникающую в процессе управления. Руководство осуществляется менеджерами, которые наделены определенными статусами, полномочиями. Менеджеры производят руководство и отвечают за выполнение определенной деятельности организации или ее подразделения.

Любым трудовым коллективом чтобы он не распался и продолжал выполнять свою целевую функцию необходимо руководить. При этом под руководством понимается целенаправленное воздействие лиц, наделенных функциями и компетенцией руководителей, на коллективы и индивидов, то есть взаимодействие руководителей и исполнителей, целью которого является постоянное обеспечение оптимального функционирования организации в целом. «Руководство - не только необходимый, но и основной элемент процесса управления, составляющий его главное содержание. Содержание процесса руководства определяется в основном двумя факторами: объемом полномочий (компетенций) руководителя и характером проблемы, которую ему предстоит решить путем воздействия на подчиненный коллектив или индивид» [2] – так определяется руководство с точки зрения социологии.

Необходимо отметить, тот факт, что понятия "управление" и "руководство" во многом тождественны и их не редко используют для обозначения одних и тех же явлений. Тем не менее, между понятиями существуют определенные различия. «Управлять производством означает, прежде всего, целенаправленно воздействовать на все компоненты управляемой системы для достижения заранее намеченных результатов. Иными словами, управление производством как процесс включает людей, материальные, финансовые и другие ресурсы. Руководить же можно только людьми, но не ресурсами» [3].

Руководство – является одним из основных элементов процесса управления, составляющий его главное содержание.

Ученные, занимающиеся проблемами лидерства, установили, что в любом коллективе существуют неформальные лидеры - это члены коллектива, занимающие не руководящую должность, но благодаря определенным качествам в сочетании с жизненным опытом и поведением имеют на окружающих влияние, большее, чем непосредственный руководитель. Задача менеджера — направить авторитет такого лидера в нужное русло. Правильно наладив с ним отношения, менеджер получит незаменимого сотрудника, который сможет четко следить за настроением всего коллектива.

В Большой Советской Энциклопедии лидерство определяется, как «один из механизмов интеграции групповой деятельности, когда индивид или часть социальной группы выполняет роль лидера, т. е. объединяет, направляет действия всей группы, которая ожидает, принимает и поддерживает его действия. Частично перекрываясь понятиями "управление", "руководство", Лидерство характеризует вместе с тем и специфическую

форму отношений в группе или организации. Тип Лидерства всегда связан с социальной природой общества и специфическим характером и структурой группы» [4].

Достаточно точное определение понятия «лидерство» дается с точки зрения психологии. «Лидерство — отношения доминирования и подчинения, влияния и следования в системе межличностных отношений в группе» [5, с. 176]. Знания психологии лидерства очень важны для успешной управленческой деятельности менеджера в организации. Таким образом, психологи понимают лидерство как эффективное осуществление влияния на людей, не зависимо от иерархического статуса. Психологи считают, что всякий лидер может руководить, но не всякий руководитель может являться лидером.

Основываясь на вышеизложенном, я считаю, что лидер группы это тот человек, который способен привести группу к разрешению тех или иных групповых проблем, задач; тот человек, в котором заложены наиболее важные для группы личностные черты, кто несет в себе и разделяет те ценности, которые присущи группе.

Изучая эти два понятия, можно прийти к выводу о том, что их определения можно в какой-то мере считать схожими, но в них так же существуют существенные различия.

Как мне кажется, лидерство это преимущественно психологическая характеристика человека, в то время как руководство — это социальная характеристика отношений в группе, прежде всего, с точки зрения распределения ролей управления и подчинения. В отличие от лидерства, руководство является регламентированным процессом в организации. Руководитель назначается извне, вышестоящим руководством, получает соответствующие властные полномочия, имеет право на применение санкций. Лидер выдвигается из числа окружающих его людей, в сущности, равных ему по статусу, лидер выдвигается в позицию ведущего потому, что он демонстрирует более высокий, чем все остальные члены группы, уровень активности, участия, влияния в решении каких-либо задач.

В отечественной практике менеджмента существуют определенные качества, свойственные только нашей стране, которые показывают российские компании не с лучшей стороны на мировой арене.

Любое решение принимается с согласия управляющего, это прослеживается в тех компаниях, в которых персонал не развивают, из-за чего все процессы могут быть замедлены, а эффективность деятельности снижается. В российских организациях существует строгая иерархия, где подчиненный должен строго следовать указаниям управляющего, из этого следует, что в России на многих предприятиях действует авторитарный стиль управления.

Подчиненные в российских компаниях чаще всего думают о своем месте и своей личной работе, нежели о коллективе и успехе всей компании, боясь потерять свое место и стать безработным. Руководители не стараются развеять данный миф, используя эту особенность в своих целях, запугивая работников увольнениями и снижениями заработной платы. У работников появляется мотивация быть не уволенными, чтобы сохранить работу, нежели в желании способствовать эффективности компании.

Еще одна проблема – это несогласованность департаментов предприятия между собой, плохая коммуникабельность отделов. Каждый департамент предприятия должен работать взаимосвязано. Коммуникационные барьеры являются серьезной проблемой российского бизнеса. Хороший руководитель должен понимать данные проблемы и стараться их избежать, для быстрого и стабильного роста своей компании.

Так же еще одна проблема российского бизнеса – неквалифицированные управленцы.

Можно привести цитату Вадима Вадимовича Галка, директора по управлению персоналом ОАО «РусГидро»: «По моему мнению, сегодня каждый третий руководитель в

России занимает свою должность только потому, что он чей-то родственник или знакомый. По сути, это «назначенец», которому слишком умные сотрудники действительно могут досаждают. Соответственно, такие руководители либо не понимают, как утилизировать энергию умных сотрудников, либо боятся и не могут ответить на трудные вопросы. Безусловно, этим руководителям легче, лучше и безопаснее для своего реноме окружить себя в высшей степени лояльными и бессловесными подчиненными.

Подводя итог, можно сделать вывод, что главным элементом любого предприятия является управление. Управление включает в себе такие понятия как руководство и лидерство. Для успешных менеджеров очень важно знать и изучать данные понятия, что в них входит, их формы и стили.

Для успешной деятельности современного предприятия и повышения производительности труда сотрудников этих предприятий возрастает роль менеджера на производстве, а вместе с тем роль руководства и лидерства.

Несмотря на кажущуюся простоту данной темы, она является весьма объемной и сложной для исследования, так как существует множество различных подходов и точек зрения по поводу проблемы в данной сфере.

Список использованной литературы:

1. Интернет ресурс - <http://besonus.narod.ru/rukovod.htm/> Руководство
2. «Энциклопедический социологический словарь» / общая редакция академика РАН Осипова Г. В./ Москва/ 1995 год
3. Интернет ресурс - <http://socialworkstud.ru/index.php/> Социально психологические факторы, влияющие на работоспособность.
4. «Большая советская энциклопедия»/ издательство «Советская энциклопедия»/ 30 томов/ 1969 — 1978 гг.
5. «Социальная психология. Словарь»/ под. ред. М.Ю. Кондратьева/ Энциклопедический словарь: В 6 т. / ред.-сост. Л.А. Карпенко; под общ. ред. А.В. Петровского. — М.: ПЕР СЭ, 2006. — 176 с.

© Курбатов С.С.

УДК 331.103.226

Ю.Р.Мухина

К.п.н.

Кафедра информационных технологий и систем
Южно-Уральский институт управления и экономики
г. Челябинск, Российская Федерация

КОРПОРАТИВНЫЙ ПОРТАЛ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА

Внедрение корпоративных порталов в деятельность образовательных учреждений осуществляется повсеместно. Однако это не всегда ведет за собой заметный положительный эффект. Недостаточно просто разработать портал с использованием тех или иных инструментальных средств, заполнить справочники о сотрудниках, и разместить документацию вуза.

На сегодняшний день, когда в большинстве вузов идет переход на новую форму оплаты преподавателей, основанную на модели эффективных контрактов, корпоративный портал может стать незаменимым средством оценки эффективности труда. Для этого портал должен отражать в себе все элементы бизнес-архитектуры образовательного учреждения: целеполагающую, функциональную, организационную и информационную модели.

Большинство инструментов для создания порталов имеют схожий функционал:

1. Социальная сеть и средства связи для сотрудников предприятия (лента новостей, обмен сообщениями, чаты, личные страницы, видео звонки, видеоконференции, почтовый сервер, фотогалереи и т.п.).

2. Электронный документооборот (создание, хранение, поиск документов, совместная работа с документами, определение бизнес-процессов документооборота – поддержание жизненного цикла документа).

3. Управление задачами и проектами (назначение задач, планирование выполнения задач, создание проектов, формирование отчетов по проектам, планировщики событий, матрицы ответственности и т.д.).

4. Представление организационной структуры компании (графическая структура компании, справочник сотрудников, персональные страницы сотрудников).

Очень часто корпоративный портал превращается в некоторую внутреннюю социальную сеть предприятия, место для совместной работы с документами, организатор сотрудника. Хотя корпоративный портал может выполнять и более важные с точки зрения управления компанией функции. Для этого он должен стать инструментом правильного выполнения внутренних регламентированных бизнес-процессов.

Рассмотрим, как в корпоративных порталах могут быть представлены основные элементы бизнес-архитектуры вуза.

Проще и чаще всего в корпоративных порталах отражается организационная модель компании, т.е. описание состава исполнителей деятельности и структуру их подчинения. Эта модель представляется в виде организационной структуры, справочника сотрудников, проектных команд и т.д.

Следующим часто используемым в портале элементом системы является информационная модель. При этом в большинстве современных корпоративных порталов используются как фактографические, так и документационные информационные системы. Для хранения общей информации о предприятии (реквизиты, данные о сотрудниках, партнерах, клиентах, данные о задачах и проектах, новости, события и т.д.) используются базы данных. Для крупных компаний это могут быть также хранилища данных. А для работы с информацией, представленной в виде документов (договора, приказы, положения, нормы времени и т.д.) используются функционал схожий с системами электронного документооборота.

Если остальные модели (функциональная и целеполагающая) не будут четко реализованы в системе портала, то основными его функциями станут:

- доступ ко всем необходимым регламентирующим документам предприятия;
- получение оперативной информации о решениях руководства и текущем состоянии дел на предприятии;
- взаимодействие с другими исполнителями по реализации бизнес-процессов (получение-передача документов, консультирование и т.д.).

Это очень важные функции для осуществления слаженной совместной работы сотрудников предприятия, но далеко не полный их набор. Немаловажными являются функции:

- публикации регламентов бизнес-процессов (в том числе и документооборота) и контроля их выполнения;
- внесения контрольных показателей своей деятельности, составления отчетов;
- контроля и анализа выполнения деятельности и результатов этой деятельности.

Для выполнения указанных функций в корпоративном портале должны быть реализованы следующие задачи:

1. Спроектированы и опубликованы регламенты выполнения бизнес-процессов, реализуемых посредством портала.
2. Определены показатели эффективности каждого бизнес-процесса и результаты его выполнения.
3. Разработаны интерфейс отслеживания результатов бизнес-процесса, его контрольных показателей, правильность выполнения его этапов (в соответствии с регламентом).
4. Реализована обратная связь исполнителей бизнес-процессов по вопросам улучшения их регламента.

Для реализации этих возможностей в портале необходимо отразить отдельные элементы целеполагающей модели (показатели эффективности бизнес-процессов) и функциональной модели (регламенты бизнес-процессов).

Рассмотрим реализацию данной идеи на примере бизнес-процессов учреждения высшего профессионального образования, а именно работы кафедры.

Большинство работ в образовательном учреждении сопровождается целым набором документов. Определим основные классы документов кафедр:

- нормативная и организационно-правовая документация (законы, уставы, положения, нормы времени, учебные планы и т.д.);
- плановая документация (индивидуальные планы преподавателей, план работы кафедры на год, перспективные планы работы и т.д.);
- отчетная документация (отчеты за семестр, за год, отчеты ГЭК, протоколы мероприятий и т.д.);
- распорядительная документация (приказы, решения и т.д.);
- учебно-методическая документация (рабочие программы, оценочные материалы, методические рекомендации, требования и т.д.);
- и другие типы документации (справочная, финансовая и т.д.).

Каждый из этих документов проходит определенную последовательность состояний: в разработке, на рассмотрении, утвержден, на переработке, опубликован и т.д. В зависимости от вида документа последовательность состояний может меняться. При этом на разных этапах этой последовательности работать с документом могут сотрудники различных структурных подразделений: преподаватели, заведующие кафедрами, проректора, ректор, сотрудники учебного отдела, сотрудники редакционно-издательского отдела и т.д. Во многих из документов отражается выполнение профессиональных обязанностей сотрудников, а некоторые из документов сами являются результатами их работы.

С помощью корпоративного портала можно организовать работу с каждым из видов документов по определенной схеме, тем самым регламентировать эту деятельность и отслеживать ее выполнение. Для этого создаются последовательности работы с документом в виде блок-схем (событийных диаграмм, диаграмм деятельности, диаграмм состояний и т.п.).

Подобная схема действий может быть представлена на портале в формате бизнес-правила и запускаться на выполнение каждый раз, когда руководитель ставит задачу сотруднику, связанную с работой над каким-то документом.

Следующей важной составляющей портала должно стать контроль и анализ деятельности сотрудников вуза. В основу контроля деятельности ложится целеполагающая модель, в которой определены основные цели (стратегические и тактические) вуза и показатели их достижения. Так как деятельность любого предприятия должна быть направлена на достижение этих целей, то деятельность сотрудников должна оцениваться в соответствии с этими показателями.

На сегодняшний день одной из популярных систем оценки работы сотрудников организации является система ключевых показателей эффективности (англ. Key Performance Indicators, KPI). При реализации данного подхода в корпоративном портале предприятия необходимо разработать механизм учета сложности задач, в большинстве вузов он определяется с помощью норм времени. Второе, что необходимо сделать, это разработать инструмент учета выполненных работ (с помощью бизнес-процессов и/или отчетов сотрудников).

В большинство информационных систем корпоративных порталов заложены возможности по созданию шаблонов бизнес-процессов, контролю их выполнения, инструменты ввода и контроля информации для передачи ключевых показателей эффективности.

Таким образом, стоит отметить необходимость использования полного функционала современных корпоративных порталов для организации выполнения сотрудниками предприятия своей деятельности в соответствии с ее регламентом, а также для осуществления контроля этой деятельности. Это позволит внедрить новые подходы к оплате труда преподавателей вузов, основанных на модели эффективного контракта.

©Ю.Р. Мухина, 2015

УДК33

В.Д. Нижальская

аспирант

социально-гуманитарный факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

г.Новосибирск, Российская Федерация

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К УКРЕПЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

На современном этапе развития торговли и конкуренции в этой экономической сфере, традиционные методы продвижения брендов и стимулирования потребительского спроса становятся все менее эффективными. Потребители устали от постоянного навязывания товаров и услуг. Имеется бесчисленное множество рекламных и маркетинговых агентств, которые чаще всего, продвигают бренды за счет массовости средств распределения рекламы. В связи с потерей коммуникативных качеств рекламы, эффективность рекламных кампаний снижается. Товарный ресурс влияния на потребителя исчерпан, необходимо выйти за пределы товара и потребителя, модифицировать стратегию продвижения товара на рынке.

Маркетологам приходится разрабатывать все новые и новые подходы к потребителям в разных сферах жизни людей. Одно из новых, активно набирающих обороты направлений продвижения – это Social Media Marketing.

Social Media Marketing (SMM) – это, дословно, продвижение в социальных сетях, отдельный вид маркетинга, инструментарий которого направлен на повышение узнаваемости бренда и стимулирование сбыта посредством интеграции PR в прямые продажи в информационной среде.

Платформой для осуществления маркетинговых кампаний служат социальные сети.

Социальная сеть (англ. social networking service) — платформа, онлайн сервис или веб-сайт, предназначенный для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений, визуализацией которых являются социальные графы. Характерными особенностями социальной сети являются:

- предоставление наиболее полного спектра возможностей для обмена информацией (фото + видео + сервис блогов + сервис микроблогов + сообщества + ЛС/чат + возможность отметить местоположение и т. п.);
- создание профилей, в которых требуется указать реальные ФИО и максимальное возможное количество информации о себе;
- подавляющее большинство друзей пользователя в социальной сети — это не виртуальные друзья по интересам, а реальные друзья, родственники, коллеги, одноклассники и однокурсники [1, с.4].

Число пользователей интернета в России уверенно возрастает. По данным ВЦИОМ на начало 2012 года интернетом пользовалось 55% населения России. 82% интернет-пользователей (по данным АКАР этот показатель составляет почти 100%) были зарегистрированы в социальных сетях, отдавая предпочтение локальным ресурсам. Так, «Одноклассниками» пользовались 73% пользователей, сетью «Вконтакте» — 62%, сетью «Мой мир» — 31%. Facebook и Twitter используют 18% и 9% пользователей, соответственно. При этом «Мой мир», Facebook и Twitter признаны самыми динамично растущими социальными сетями в России [5].

Интернет среда – информационное пространство без границ. Даже небольшая компания без особых проблем может выйти на мировой уровень используя информационное пространство, а особенно социальные сети.

Социальная сеть Facebook имеет полное право считаться наиболее распространенной на сегодня по всему земному шару. Причем число пользователей продолжает неуклонно возрастать, стремясь к объему всех пользователей мобильных устройств в мире. Одновременно с этим совершенствуется и сама FB: появляются новые инструменты, ускоряется работа сети, развивается интеграция со смартфонами.

В статье Нижальской Н.И. были подробно описаны сферы, в которых социальные медиа могут использоваться бизнесом [4,с.27]. Инструментарий Social Media Marketing может быть использован для расчета обобщенного показателя конкурентоспособности торговой организации и для повышения конкурентоспособности фирмы на рынке [3,с.65].

Конкурентоспособность торговой организации - это комплексная качественная характеристика её функционирования в конкретных условиях современных рыночных отношений. Важнейшей составляющей этой характеристики является система конкурентных преимуществ торговой организации, базирующихся на его внутренних ресурсах, которые в своем единстве составляют "потенциал торговой организации". Потенциал торговой организации - это имеющиеся у неё возможности: наличие современной технологии, оборудования, подготовленного персонала, совокупность необходимых ресурсов (товарно-материальных, финансовых, инновационных и др.), обеспечивающих функционирование и стратегическое развитие организации в условиях конкуренции.[2,с.12] Направление Social Media Marketing является инновационным ресурсом предприятия.

При осуществлении деятельности в SMM среде чаще всего приходится действовать методом «проб и ошибок», так как, ввиду новизны направления, не существует сформировавшейся теоретической базы, которую можно было бы взять за основу. Вся информация, которая есть о данной сфере деятельности – это статьи, блоги и видеофайлы специалистов практиков, распространяемые в интернет пространстве. При этом большинство аналитической базы SMM существует исключительно в англоязычной форме.

Безусловно, использование SMM, может позволить уменьшить риски в деятельности любого торгового предприятия. Классификация рисков, а также методические основы управления результативностью деятельности предприятий в условиях неопределенности и риска, рассмотрены в работах Ситниковой Я.В. [6,7].

На сегодняшний день остро стоит вопрос необходимости использования инструментария SMM в деятельности компаний. Отсутствие полноценной методики оценки воздействия SMM, выраженное в количественных показателях, на рост основных показателей деятельности фирмы, не позволяет отслеживать эффективность данных воздействий.

Список использованной литературы:

1.Багрин Ю.А. Интернет как новый маркетинговый канал. // Маркетинг и реклама. - 2010. - № 11. - с.3 - 10.

2.Нижальская Н.И. Методические основы оценки и обеспечения конкурентоспособности торговой организации.//автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Новосибирский государственный университет экономики и управления. Новосибирск, 2007.

3.Нижальская Н.И. Методические основы оценки и обеспечения конкурентоспособности торговой организации.//диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Новосибирск, 2007

4.Нижальская Н.И., Туманова А.А. Social media markeng : перспективные направления среды //Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2013. № 20. С. 26-31.

5.Самсонова М. «SMM: маркетинг в социальных медиа – это сама жизнь»// [Электронный ресурс] To Wave, - 21.09. 2012г. - Режим доступа: www.towave.ru/pub/konferentsiya-smm-marketing-v-sotsialnykh-media-eto-sama-zhizn.html.

6.Ситникова Я.В. Исследование рисков торговой деятельности: диссертация – канд. эк. наук : 08.00.05/ Я. В. Ситникова; СибУПК - 1999. – 128 с.

7.Ситникова Я.В., ПолововаТ.А. Методические основы управления результативностью деятельности предприятий в условиях неопределенности и риска./ Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. - №11(85)

© В.Д.Нижальская, 2015

УДК 334.012.64

Т.И. Павлова

Магистрант 2 курса Западно-Казахстанского инженерно-гуманитарного университета
Казахстанского института инновационных и телекоммуникационных систем
г. Уральск, Республика Казахстан

РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕШЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ЗАНЯТОСТИ

Малое предпринимательство является существенной составляющей современной экономической системы. Предпринимательский характер малого бизнеса придает

экономике гибкость, вовлекает в оборот финансовые ресурсы населения, способствует внедрению инноваций, во многом решает проблему занятости населения, создавая дополнительные рабочие места. Данные свойства делают развитие малого бизнеса неотъемлемой частью программ формирования рынка, а также приоритетной сферой государственной экономической политики. Проводимые в Казахстане реформы направлены главным образом на решение социальной задачи по улучшению жизни людей.

Казахстанское общество все более осознает, что малый бизнес является одним из основных факторов формирования среднего класса, при котором обеспечивается политическая, экономическая и социальная стабильность в государстве. Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев в своем послании от 17 января 2014 года сказал: «Развитие малого и среднего бизнеса— вот главный инструмент индустриальной и социальной модернизации Казахстана в XXI веке» [5].

Малые и средние предприятия являются основой экономики, будучи источником рабочих мест и обеспечивая экономический рост. На сегодняшний день в Казахстане число активных субъектов малого и среднего бизнеса достигло 895,4 тыс. единиц [1], что говорит о массовости и динамичности этого процесса. Начиная с 2005 года, количество активных субъектов малого бизнеса увеличилось в 1,7 раза. Если в 2005 году их количество составило 504,8 тыс. единиц (юридические лица – 50,6 тыс. единиц, индивидуальные предприниматели – 297,2 тыс. единиц, крестьянские (фермерские) хозяйства 157 тыс. единиц), то в 2014 году оно увеличилось до 895,4 тыс. единиц (юридические лица – 74,8 тыс. единиц, индивидуальные предприниматели – 662,8 тыс. единиц, крестьянские (фермерские) хозяйства 157,8 тыс. единиц) Однако кризис, ударивший по малому и среднему бизнесу в 2008-2010 годах, привел к сокращению числа активных предприятий на 8-10% по сравнению с 2007 годов.

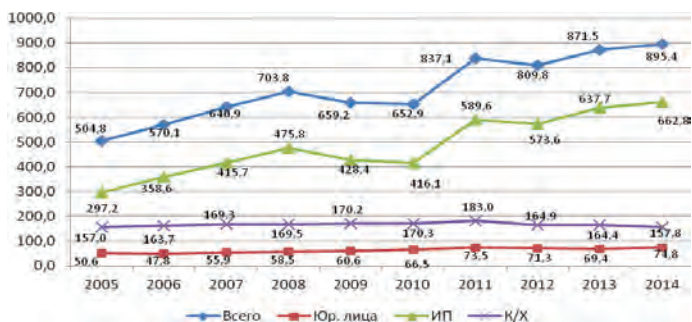


Рисунок 1. Динамика количества активных субъектов МСБ в разрезе организационно-правовых форм в Республике Казахстан, тыс. единиц

Примечание: Составлено по данным Агентства РК по статистике(www.stat.gov.kz).

Лидерами по числу активных субъектов малого и среднего бизнеса являются Южно-Казахстанская область, г. Алматы и Алматинская область, а также Восточно-Казахстанская и Карагандинская области. В Западно-Казахстанской области этот показатель составляет 30,3 тысячи единиц (юридические лица – 2183 единиц, индивидуальные предприниматели – 24445 единиц, крестьянские (фермерские) хозяйства – 3677 единиц) [1] и является одним их низкий показателей по республике.

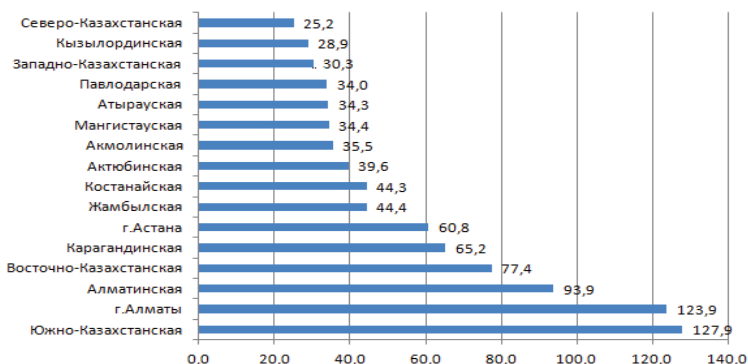


Рисунок 2. Количество активных субъектов МСП на 1 января 2015 года в Республике Казахстан, тыс. единиц

Примечание: Составлено по данным Агентства РК по статистике(www.stat.gov.kz).

Главным критерием, на основе которого предприятия относят к субъекту малого предпринимательства, является численность работников. В Казахстане законодательно определены следующие нормы:

- малое предпринимательство: численность работников не более 50 человек;
- среднее предпринимательство: численность работников от 50 до 250 человек;
- крупное предпринимательство: численность работников более 250 человек [3].

Малый бизнес, как способ регулятора занятости выполняет следующие функции:

- обеспечивает социальную и политическую стабильность в обществе;
- создает новые рабочие места, соответственно, помогает бороться с безработицей;
- развивает самозанятость и предпринимательскую мотивацию;
- вовлекает в хозяйственный оборот накопления населения в виде инвестиций;
- готовит кадры для большого бизнеса [7].

На региональном уровне деятельность субъектов малого и среднего предпринимательства направлена на снижение безработицы путем создания дополнительных рабочих мест, увеличения трудовых доходов населения, а также повышения налоговых поступлений в бюджет. Необходимо отметить социальную функцию малого и среднего бизнеса, которые не только создают рабочие места, но и привлекают к трудовой деятельности тех граждан, которые не привлекательны для других групп работодателей (инвалиды, пенсионеры, домохозяйки и др.) Также малые предприятия являются привлекательными для многих работников, так как могут обеспечить более гибкие условия труда, предлагая различные виды занятости (неполную, сверхурочную, временную, случайную и др.) По данным Агентства РК по статистике наблюдается довольно высокая занятость населения в малом и среднем бизнесе. Всего по Казахстану в данном секторе на 1 октября 2014 года занято 2898,3 тыс. человек [1], т.е. малый бизнес обеспечивает работой каждого шестого жителя нашей страны. Это говорит о положительной тенденции развития предпринимательской деятельности. В Западно-Казахстанской области численность занятых в малом и среднем предпринимательстве составляет 107,2 тыс. человек, что составляет 33,9% от общего числа занятых в регионе [1].

Таблица 1. Численность занятых в малом и среднем предпринимательстве на 1 октября 2014 года в Республике Казахстан, человек

	Всего	в том числе			
		юридических лиц малого предпринимательства	юридических лиц среднего предпринимательства	индивидуальных предпринимателей	крестьянских (фермерских) хозяйств
Республика Казахстан	2 898 286	984 796	484 706	1 114 735	314 049
г. Алматы	453 712	185 351	93 424	174 914	23
Южно-Казахстанская	304 258	86 970	31 537	89 359	96 392
Алматинская	243 456	58 548	27 596	73 391	83 921
Восточно-Казахстанская	238 942	75 919	35 137	107 640	20 246
г. Астана	233 784	93 673	43 368	96 735	8
Карагандинская	228 604	79 166	39 398	95 594	14 446
Костанайская	159 942	54 611	32 013	63 471	9 847
Акмолинская	137 137	50 622	28 370	50 634	7 511
Актюбинская	135 900	52 327	22 372	52 107	9 094
Жамбылская	130 993	33 413	13 534	39 255	44 791
Павлодарская	129 808	47 677	19 793	55 323	7 015
Северо-Казахстанская	112 087	39 434	27 427	40 083	5 143
Западно-Казахстанская	107 211	35 425	17 601	46 172	8 013
Атырауская	99 572	30 124	17 858	49 110	2 480
Мангистауская	98 224	32 126	19 684	45 452	962
Кызылординская	84 656	29 410	15 594	35 495	4 157

Примечание: Составлено по данным Агенства РК по статистике(www.stat.gov.kz).

Также важным показателем изменения казахстанской структуры занятости стало перетекание рабочей силы в сферу обслуживания из производственной сферы. В Казахстане наибольшее число активных субъектов МСБ осуществляют свою деятельность в торговле (39%) и в сельском хозяйстве (20%). В сфере предоставления услуг осуществляют свою деятельность 13% активных субъектов МСБ, в сфере транспорта и связи—9%, в сфере строительства—4%, в промышленном секторе—3%.

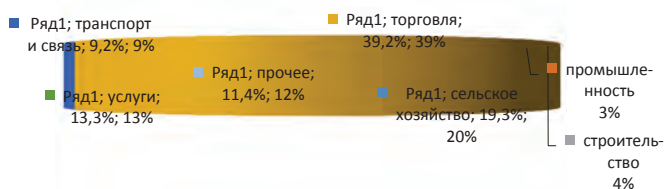


Рисунок 3. Отраслевая структура малого и среднего бизнеса на 1 января 2015 г. в Республике Казахстан, %

Примечание: Составлено по данным Агенства РК по статистике(www.stat.gov.kz).

В современных условиях эффективное развитие занятости в малом и среднем предпринимательстве осуществляется и с помощью государственной поддержки малого бизнеса, т.к. малое предпринимательство представляет собой самый многочисленный класс собственников, который в значительной мере определяет социально-экономический уровень в стране.

Государственная поддержка малого бизнеса в Республике Казахстан включает множество мер. Основные направления следующие: формирование государственной политики в области малого и среднего предпринимательства, финансовая поддержка предпринимателей, упрощение системы налогообложения, учета и отчетности, создание инфраструктуры малого предпринимательства, обучение и консультирование предпринимателей.

К основным государственным программам поддержки малого и среднего бизнеса относят:

– «Дорожная карта бизнеса 2020». Целью программы является обеспечение устойчивого и сбалансированного роста регионального предпринимательства в несырьевых секторах экономики страны, а также сохранение действующих и создание новых постоянных рабочих мест. Реализация программы осуществляется по четырем направлениям:

- 1) Поддержка новых бизнес-инициатив;
- 2) Оздоровление предпринимательского сектора;
- 3) Снижение валютных рисков для предпринимателей;
- 4) Усиление предпринимательского потенциала [6].

На сегодняшний день в Казахстане по всем направлениям одобрено 5438 проектов на сумму 1023,52 млрд. тенге, сумма выплаченных субсидий составила 85,980 млрд. тенге [8]. Большое внимание уделяется малому бизнесу на региональном уровне, в частности, в Западно-Казахстанской области за 2010-2013 годы реализации программы был одобрен 261 проект на сумму 39,1 млрд. тенге. В рамках данных проектов создано 2000 новых рабочих мест. На создание собственного бизнеса выделяются государственные инновационные гранты до 3 млн. тенге. Гранты направлены на поддержание начинающих предпринимателей, женщин, инвалидов, желающих организовать свои бизнес-проекты в приоритетных отраслях экономики. Всего за 2012-2013 годы выделено и освоено 90 млн. тенге [2].

– «Дорожная карта занятости 2020». Реализация программы осуществляется по следующим направлениям:

- 1) Обеспечение занятости за счет развития инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства.
- 2) Создание рабочих мест через развитие предпринимательства и развитие опорных сел.
- 3) Содействие в трудоустройстве через обучение и переселение в рамках потребностей работодателя [4].

Программа стартовала в 2011 году. По данным Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан участниками программы на сегодняшний день стало свыше 397,3 тысяч человек, из них в возрасте до 29 лет – 208,5 тысяч человек, также женщины 191,3 тысячи человек). На 1 октября 2014 года получателями микрокредитов стали 27,6 тысяч участников, из них 19,3 тысяч направили средства на открытие собственного дела, 8,4 тысячи на расширение действующего производства. При этом получатели средств микрокредитов создали более 22,5 тысяч рабочих мест дополнительно [4]. По данным Акимата Западно-Казахстанской области в регионе с 2011 года реализуется программа «Дорожная карта занятости 2020», которая в значительной мере облегчает доступ сельских предпринимателей к кредитным ресурсам и организует обучение навыкам предпринимательства. Для этих целей из республиканского бюджета выделено и освоено 4,5 млрд. тенге: 361 человек открыл свое дело, 241 человек расширил свой бизнес, создано 651 рабочее место [2].

Малый бизнес в Казахстане развивается быстрыми темпами. Субъекты малого бизнеса играют важную роль в экономическом развитии и решении социальных проблем любого государства. В мировой практике в интересах общества и государства малому бизнесу уделяется особое внимание. Несмотря на пристальное внимание, уделяемое в нашей стране развитию малого и среднего бизнеса, его влияние на социально-экономическое развитие все еще недостаточно ощутимо. Вместе с тем сегодня в нашем государстве постепенно начинают оправдывать себя все те усилия, которые направлены на планомерное региональное и отраслевое развитие предпринимательства.

Список использованной литературы:

1. Агентство Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения 10.02.2015)
2. Акимат Западно-Казахстанской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bko.gov.kz> (дата обращения 16.02.2015)
3. Закон Республики Казахстан «О частном предпринимательстве» от 31 января 2006 г., №124-III [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz> (дата обращения 10.02.2015)
4. Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mzsr.gov.kz> (дата обращения 17.02.15)
5. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Казахстанский путь—2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» 17 января 2014 г.
6. Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 апреля 2010 года № 301 Об утверждении Программы «Дорожная карта бизнеса 2020» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz> (дата обращения 19.02.2015)
7. Тореев В.Б Влияние институциональных и территориальных факторов развития малого бизнеса на занятость населения. Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. М., 2010
8. Фонд развития предпринимательства «Даму». URL: <http://www.damu.kz> (дата обращения 16.02.2015)

© Павлова Т.И., 2015

УДК 351

Ю.И. Петрова

К.э.н., профессор, заместитель декана факультета
«Международные экономические отношения»

ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва, Российская Федерация

Т.В. Бугова

К.э.н., доцент, заместитель декана факультета
«Государственное и муниципальное управление»

ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В ФИНЛЯНДИИ

Аннотация. В данной статье авторами рассматриваются особенности системы противодействия коррупции в Финляндии. Особое внимание авторами уделяется факторам низкого уровня коррупции, присущим Финляндии. В заключение авторы указывают антикоррупционные принципы государства.

Ключевые слова: антикоррупционная политика, противодействие коррупции, коррупционные преступления.

Согласно международным оценкам, Финляндия обладает одним из наиболее высоких антикоррупционных рейтингов.

В системе органов государственной власти Финляндии установлен низкий уровень коррупции из-за следующих факторов:

- развитых институтов гражданского общества, особенно СМИ;
- минимизации государственного вмешательства в сферу экономики;
- прозрачности и гласности процесса принятия решений чиновниками, открытости и доступности большей части нормативных и подзаконных актов [1];
- политической, финансовой и кадровой независимости системы правосудия от исполнительной власти, фактической гарантии защиты лиц, которые оказали помощь компетентным органам по борьбе с коррупцией;
- качественной организации административной системы, которой свойственна компактность, малая степень бюрократизации, отсутствие кастовости;
- эффективной системы внутреннего и внешнего контроля за действиями должностных лиц, большого спектра полномочий в этой сфере у канцлера юстиции и парламентского уполномоченного по правам человека, самого парламента;
- достойного уровня заработной платы государственных служащих, наличия «социального пакета» (включающего пенсионное обеспечение и выходное пособие), размер которого устанавливается по итогам выслуги лет;
- правильного морально-психологического настроения общества и всего сообщества чиновников на неприятие коррупционных действий.

Государственная политика по профилактике и пресечению коррупции была изложена в 1996 г. в общенациональной «Программе по борьбе с преступлениями в экономической сфере». Прочие специализированные антикоррупционные проекты отсутствуют.

В Финляндии под должностным взяточничеством как главным видом коррупции имеется ввиду противоправная сделка между представителем государственного органа и лицом (группой лиц, организацией), заинтересованным в его определённых действиях, то есть подразумевается обоюдная выгода, которая обладает как материальным (деньги, имущество, ценные бумаги и т.д.), так и нематериальным (лоббирование чьих-либо интересов, помощь в проведении избирательной кампании и т.д.) свойством. Исходя из Закона «О государственных служащих» чиновнику запрещено принимать какие-либо подарки, пользоваться услугами увеселительного характера за счёт заинтересованных лиц, на исход дел которых они могут повлиять. Высшие государственные должностные лица (в том числе члены правительства и депутаты парламента) должны время от времени представлять декларации о доходах и их источниках, предающихся публичной огласке. В финском Уголовном кодексе за совершение чиновником коррупционных преступлений существуют различные наказания, начиная от штрафа и заканчивая 2 годами лишения свободы (с увольнением с занимаемой должности, наложением запрета на занятие определённых должностей или осуществление определённой деятельности на срок от 2 месяцев до 4 лет при наличии отягчающих обстоятельств). Наказания назначаются по составу преступления в виде: получения государственным служащим взятки либо принуждения к её даче; дачи взятки самим чиновником; злоупотребления должностными полномочиями; служебного подлога; фальсификации доказательств; подкупа для дачи ложных показаний или неправильного перевода официального текста и т.д.

В качестве заключения стоит отметить, что главными антикоррупционными принципами финского государства являются прозрачность процесса отправления власти, гарантия

законности в государственной администрации, ответственность и добропорядочность государственных служащих.

Список использованной литературы:

1. Рагулина Ю.В., Петрова Ю.И., Ведзижев М.Б. Проблемы совершенствования механизма открытости деятельности органов исполнительной власти // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. 2013. № 4. С. 206-210.

© Ю.И. Петрова, Т.В. Бутова, 2015

УДК 658.5

М.Н. Полубояринова

Торгово-экономический институт Сибирского Федерального Университета
г. Красноярск, Российская Федерация

КОНТРОЛЛИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

За последние десятилетия теория и практика менеджмента накопила и создала множество инструментов, подходов, концепций и способов, позволяющих повысить эффективность управления деятельностью предпринимательских структур. Менеджмент организаций, ориентированных на развитие предпринимательской структуры и повышение эффективности ее управления, как правило, заинтересован во внедрении и использовании нового и современного управленческого инструментария, позволяющего более успешно решать поставленные задачи и достигать намеченных целей. Вместе с тем для эффективного применения этих новых инструментов требуется их адаптация с учетом специфики и контекста деятельности конкретной предпринимательской структуры, ее системы управления и т.п.

Совсем недавно одним из таких востребованных во всем мире управленческих инструментов стал контроллинг. Контроллинг - это комплексная система, объединяющая управленческий учет, планирование, разработку бюджетов, а также анализ и контроль отклонений фактических результатов деятельности от плановых, поддержку принятия оптимальных управленческих решений. Как показывает практика и опыт применения его в предпринимательских структурах, наличие системы контроллинга позволяет повысить координацию действий менеджмента во всех уровнях управления, обеспечивая сквозной подход к управлению, интегрируя функциональные и процессные его составляющие при наличии достаточной, релевантной и объективной информационно-аналитической поддержки. Результат такого подхода обеспечивает рост эффективности менеджмента предпринимательских структур, стимулирует предприятие к точному и результативному достижению заявленных целей. Контроллинг является своеобразной «пунктирной линией», – от момента осознания потребности в управленческом решении до момента оценки качества реализации ранее принятого решения.

Процесс контроллинга основывается на взаимосвязи стратегического и оперативного планирования при должном информационно-аналитическом обеспечении. Стратегическое и оперативное планирование, в свою очередь, подчинено целям и задачам корпоративной стратегии, а также функциональным стратегиям. В соответствии с заданными планами

формулируются основные контролируемые показатели, на которых в дальнейшем основывается контроль и мониторинг реализации планов, а также определяются несоответствия. Таким образом, становится очевидным, что ключевым инструментом в совокупности инструментария контроллинга является планирование - основное отличие контроллинга от контроля (контроль обращен в прошлое и является частью процесса контроллинга, который, в свою очередь, обращен в будущее и формирует качественные условия для развития предприятия в долгосрочной перспективе) [3, с. 97].

На протяжении всего процесса управления контроллинг выполняет две основные задачи: обеспечение и информационно-аналитическую поддержку, а также координацию функционалов и подсистем управления. При этом конечная точка каждого цикла процесса управления предпринимательскими структурами – это контроль реализации управленческих решений, который формирует информационную базу для последующих управленческих решений и находит узкие места, в которых не реализованы планы. Контроллинг позволяет контролировать процесс функционирования предприятия и разрабатывать управленческие решения с учетом широкого комплекса параметров, не только финансовых, но и технических, логистических, а также, социально-психологических, что особенно важно в условиях глобализации [1, с. 12].

Для внедрения системы контроллинга в предпринимательские структуры нужно тщательно продумать алгоритм действий (рисунок 1).



Рисунок 1 – Алгоритм внедрения контроллинга в систему менеджмента предпринимательских структур

На первоначальном этапе проводится обоснование потребности и принятие решения о внедрении системы контроллинга. Благоприятным моментом для внедрения является появление слабых сигналов о возможных рисках для эффективной работы

предпринимательской структуры и ее конкурентоспособности. К таким сигналам следует отнести: снижение основных экономических показателей и установление их на уровне ниже, чем у конкурентов; появление новых задач в сложившихся условиях функционирования (в настоящее время - это вступление России в ВТО); несогласованность в работе структурных подразделений; дублирование или отсутствие некоторых функций, наличие конфликтных ситуаций при их выполнении [2, с. 82].

Следующим этапом является формирование условий к этой системе на основе результатов проведенного анализа состояния и результативности управления. Третий этап – проектирование организационной структуры и методического обеспечения контроллинга. Для этого следует определить: спектр задач, которые будут решаться благодаря контроллингу; структуру и функциональные обязанности сотрудников службы контроллинга; основные методы и инструменты реализации поставленных задач с учетом специфики предприятий и уровня конкуренции на занимаемом им рынке; пакет внутренних документов, регламентирующих функционирование контроллинга. По окончании третьего этапа следует интеграция предложенного проекта в деятельность предпринимательской структуры.

В заключение хочется отметить, что получение заметного эффекта от внедрения контроллинга - дело довольно длительное и сложное. И если длительность, связана с процессом разработки и внедрения соответствующего плана работ, оснащением управленческих структур предприятия необходимыми условиями, разработкой регламента службы контроллинга, то сложность обусловлена мотивационными аспектами. Они должны быть направлены на побуждение менеджеров к работе с такой системой, позволяющей не только сделать управленческий процесс более прозрачным, но и выявить роль и место каждого менеджера в общем успехе предприятия.

Список использованной литературы:

1. Волкова Н.Ю. Проблемы внедрения системы контроллинга предпринимательскими структурами магаданской области // общество. Среда. Развитие. - 2012, №3. - С.9-13.
2. Мордухай С.А. Внедрение системы контроллинга как часть организационного развития // Вестник университета. - 2007, № 6. - С. 78-93.
3. Ципоренко А.А. Теоретические аспекты контроллинга // Проблемы современной экономики. - 2011, № 1. - С. 97-99.

© М.Н. Полубояринова, 2015

УДК 336

А.В. Полякова

Студентка группы ГМФ 4-1 ФЭФ

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Г. Москва, Российская Федерация

АНАЛИЗ РАСХОДНОЙ ЧАСТИ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Понятие расходов бюджета также четко определено в Бюджетном кодексе Российской Федерации. В нем сказано, что это выплачиваемые из бюджета денежные средства, за

исключением средств, которых кодекс определяет как источники финансирования дефицита бюджета.

Все расходы муниципального образования можно подразделить на расходы, направленные на финансирование вопросов местного значения, и расходы, связанные с выполнением переданных государственных полномочий.

Можно проследить тенденцию ежегодного увеличения расходов местных бюджетов. В частности, общий объем расходов местных бюджетов в 2013 году в целом по Российской Федерации составил 3 428,9 млрд. рублей, что на 8,3% больше, чем в 2012 году, а общий объем расходов местных бюджетов в 2012 году составил 3 165,9 млрд. рублей, что на 6,4% больше, чем в 2011 году. [1,2] В структуре общей суммы расходов преобладают расходы на решение местных вопросов, - они составляют 72,5%. Причем темпы их роста превышают темпы роста расходов на осуществление государственных полномочий. Необходимо отметить, что доли расходов на осуществление государственных полномочий и расходов на решение вопросов, но отнесенных к вопросам местного значения в общем объеме расходов местных бюджетов в целом по Российской Федерации составляют приблизительно равные значения. Однако рассмотрение местных бюджетов по округам показывает, что распределение расходов в муниципальных образованиях происходит не равномерно.

Основной объем расходов местных бюджетов приходится на такие отрасли как образование, жилищно-коммунальное хозяйство, социальная политика, управление, культура, здравоохранение, физическая культура и спорт. Наиболее значимыми тенденциями является увеличение расходов на образование, культуру, а также сокращение расходов на здравоохранение и жилищно-коммунальное хозяйство.

По результатам 2013 года можно сделать вывод, что расходы на здравоохранение сохранились только в 29 городских округах и муниципальных районах, все остальные муниципальные образования от данных расходов отказались. Связано это с передачей данных полномочий субъектам Российской Федерации – теперь все расходы на здравоохранение переводятся на региональный уровень.

Статистическая информация показывает, что объем реальных расходов местных бюджетов в 2013 году превысил объем запланированных.

Несмотря на общую тенденцию увеличения доходов, большинство местных бюджетов по-прежнему исполняются с дефицитом. Более того, возрастает и количество бюджетов, исполняемых с дефицитом, и объем их дефицита. Однако реальный дефицит местных бюджетов ниже запланированного как в 2013, так и в 2012 году. Реальный и запланированный дефициты бюджета в 2013 году составили 42,2 млрд. рублей и 98,8 млрд. рублей соответственно; в 2012 года - 27,5 млрд. рублей и 93,3 млрд. рублей.

Расходная часть местного бюджета в зарубежных странах отличается от расходной части местного бюджета в Российской Федерации. Невозможно выделить общее правило определения объемов расходов или их структуры, поскольку определение расходов местных бюджетов полностью отвечает общей бюджетной политике, которая в свою очередь разрабатывается для каждой страны индивидуально. Бюджетная политика некоторых стран такова, что удельный вес расходов местных бюджетов в общегосударственных бюджетных расходах может преобладать над удельным весом центрального (федерального) бюджета. Такое соотношение сохраняется в таких странах, как Германия, Финляндия, Франция, Норвегия. Соотношение объемов расходов центрального бюджета и местных бюджетов в основном отвечает уровню финансовой ответственности за осуществление социальных программ, на которые затрачивается наибольший объем бюджетных средств в каждой стране.

Как и в Российской Федерации, за счет средств местных бюджетов обеспечиваются водо- и газоснабжение, финансирование местного транспорта, строительство больниц, школ (в Германии эти расходы составляют 1/4 расходов местных бюджетов, в Японии и Франции — более 1/3, а в бюджетах Великобритании и США — свыше 40%) и других социальных учреждений, содержание местных административных органов, полиции и суда [3].

Необходимо отметить тенденции изменения структуры расходов местных бюджетов зарубежных стран. В последнее время наблюдается увеличение доли расходов жилищно-коммунальной сферы. В частности, на реконструкцию городов, благоустройства промышленных зон. В некоторых странах – Норвегии, Финляндии, Швеции – больше половины всех расходов местных бюджетов предназначены на сферу здравоохранения. Это позволяет сделать вывод о том, что развитие стран Европы и Российской Федерации в части местных бюджетов глобально различаются.

Список использованных источников:

1. Информация о результатах мониторинга местных бюджетов Российской Федерации по состоянию на 1 января 2014 года (период мониторинга – 2013 год)
2. Информация о результатах мониторинга местных бюджетов Российской Федерации по состоянию на 1 января 2013 года (период мониторинга – 2012 год)
3. Жук И.Н., Киреева Е.Ф., Кравченко Е.Ф. Международные финансы. – Под общей редакцией И.Н. Жук. Минск БГЭУ 2001

© А.В. Полякова, 2015

УДК 336

К.Н.Рыжкова

Студентка 3 курса экономического факультета
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Г.Новосибирск, Российская Федерация

К.Н.Рыжкова

Студентка 3 курса экономического факультета
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Г.Новосибирск, Российская Федерация

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СУКУК ДЛЯ РОССИЙСКИХ ЭМИТЕНТОВ

Рынок исламского финансирования активно развивается в течение последних нескольких лет. Основным условием его организации является соответствие исламских финансовых продуктов требованиям Корана и нормам Шариата.

Одним из наиболее перспективных инструментов исламского финансирования является сукук – исламский инвестиционный сертификат, который часто называют облигацией. В соответствии с терминологией Организации бухгалтерского учета и аудита исламских финансовых институтов (AAOIFI), сукук – это сертификат, удостоверяющий владение частью активов компании, что отвечает принципам исламского финансирования, поскольку не является прямым владением долгом. Поскольку получение процентного дохода по

исламу (риба) запрещено, в качестве дохода по сукук выступает участие в прибыли от использования выделенных активов[1, с. 90].

Популярность исламских ценных бумаг сукук с каждым годом возрастает. По мнению ряда экспертов, они являются менее рискованным финансовым инструментом, чем другие ценные бумаги, поскольку обеспечены реальными активами.

Сукук предлагает инвесторам фиксированную выплату по их капиталовложениям. Она схожа по виду с процентным доходом инвестора и не обязательно зависит от рисков в данное вложение. Наличие больших гарантий для инвесторов делают сукук все более привлекательным для вкладчиков по всему миру, как для мусульман, так и не приверженцев Ислама[2, с. 49].

К числу достоинств сукук можно отнести:

1. отсутствие деривативов в структуре сукук, что делает инструмент более устойчивым к современному кризису финансовой системы;
2. наличие реального актива в качестве гарантии по сукук, что может увеличивать кредитный рейтинг заемщика;
3. возможность финансирования крупных инвестиционных проектов на долгосрочной основе;
4. выпуск сукук обеспечивает развитие внутреннего рынка капиталов и потенциально может привлечь на рынок значительные средства со стороны мусульманского населения[3, с. 72].

Чем объясняется растущая популярность сукук? С одной стороны, появление и рост исламского рынка облигаций стало ответом на бурный рост рынка долговых ценных бумаг в мире в целом. Все большую популярность приобретает заимствование путем выпуска еврооблигаций через специальное юридическое лицо в юрисдикции со льготным режимом налогообложения. С другой стороны, именно в исламских ценных бумагах нашли отражение и применение разработанные мусульманскими экономистами и правоведами исламские методы финансирования, сочетающие в себе элементы различных договорных конструкций: договоры аренды и лизинга (иджара), договоры купли-продажи (мурабаха), договоры подряда (истисна' и саялам)[4].

Анализ мирового рынка сукук показал, что он становится все более сложным, структурированным и диверсифицированным. Объем эмиссий исламских ценных бумаг в мире вырос с 1, 5 млрд. долл. в 2001 г. до 121 млрд. долл. в 2012 г[6, с. 14].

В ходе анализа рынка сукук были выявлены следующие факторы его инвестиционной привлекательности для российских эмитентов:

- значительный потенциал инвестирования избыточной ликвидности стран Персидского залива и Юго-Восточной Азии и рост активов финансовых учреждений, осуществляющих инвестиции строго в соответствии с исламскими финансовыми принципами;
- повышенный спрос и предрасположенность инвесторов в странах Персидского залива и Юго-Восточной Азии к финансовым продуктам, выпущенным в соответствии с исламскими финансовыми принципами, что, в свою очередь, увеличивает объемы инвестиций в сукук;
- обеспеченность выпуска сукук материальными или финансовыми активами, которая создает инвестиционную привлекательность сукук для традиционных инвесторов;
- диверсификация географии и форм привлечения инвестиций российскими эмитентами за счет привлечения нового класса инвесторов на российский рынок и выпуска нового вида облигаций[5, с. 16].

Сукук имеет значительные перспективы развития в силу высокой инвестиционной направленности, постоянного роста численности исламского населения и потребности

развитых экономик, в том числе и российской, в привлечении прямых иностранных инвестиций из стран Персидского залива[1, с. 90].

Российские экономисты предлагают следующие меры по развитию системы исламских финансов в России:

- заручиться поддержкой правительства, внести поправки в федеральные законы и отдельные положения Центрального банка, а также изменить процедуру налогообложения исламских финансовых сделок;

- прилагать усилия по формированию положительного восприятия обществом сосуществования наряду с привычной системой исламских финансов;

- создать необходимые институты на всероссийском уровне: регулирующую организацию, которая возьмет на себя роль координатора усилий по развитию СИФ; Комитет или Рабочую группу, куда бы вошли высшие руководители Центрального банка, Министерства финансов, Министерства иностранных дел, Министерства экономического развития, Рабочей группы по развитию международного финансового центра; Совет по шариатскому контролю за осуществлением финансовых операций;

- развивать отношения с ИБР, ОИС не только на региональном, но и федеральном уровне;

- стимулировать приток исламских инвестиций в компании определенных отраслей через встраивание в процесс лицензирования необходимых условий;

- создание кластеров исламских финансов, где пройдет апробация формирования равноценных условий для работы исламских финансовых учреждений [6, с. 21].

Использование сукук в России потенциально может быть выгодным, и прежде всего с точки зрения диверсификации инструментов инвестирования. Он также может быть востребован и для реализации крупных инфраструктурных проектов. Кроме того, выпуск сукук по своей сути представляет секьюритизацию долга и возможность его реструктуризации, что также может быть использовано рядом российских компаний, деятельность которых соответствует требованиям Шариата. Нельзя забывать и о том, что мусульманское население России составляет немногим менее 15 % от его общей численности, т. е. потенциально представляет достаточно серьезный интерес для исламских финансовых институтов[1, с. 93].

Список использованной литературы:

1. Вестник АГТУ. Сер.: Экономика.2011. №2. Гафурова Г.Т. «Сукук в системе исламского финансирования».

2. Экономика и Управление: Проблемы,Решения.№2. февраль 2012. Ниязбекова Ш.У. « Исламские ценные бумаги сукук на мировом фондовом рынке».

3. Финансы и кредит. № 16(448) – 2011. Гафурова Г.Т. «Оценка развития исламских ценных бумаг в мире как инструмента финансирования и возможности их использования в российской практике».

4. Салехов Д.А. Перспективы использования исламского финансирования и выпуска исламских облигаций в России // <http://www.islamrf.ru/news/islam-world/umma/2496>

5. Автореферат. Искаков С.К. « Использование российскими эмитентами сукуку». Москва –2013.

6. Автореферат. Азарян В.К. « Становление и развитие системы исламских финансов». Москва –2013.

© К.Н.Рыжкова, К.Н.Рыжкова, 2015

Я. В. Ситникова

К.э.н., доцент

Кафедра Сервиса и организации коммерческой деятельности
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Г. Новосибирск, Российская Федерация

В. С. Надгребельная

Социально-гуманитарный факультет
Магистратура, направление подготовки «Международная торговля»
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Г. Новосибирск, Российская Федерация

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Понятие конкуренции представляет собой основу рыночной экономики в современном мире. Она является главной стимулирующей силой для хозяйствующих субъектов, как на внутреннем, так и на международном рынке. Повсеместный рост количества участников внешнеторговых операций, вовлекаемых в международный обмен под воздействием международного разделения труда, кооперации в различных областях и специализации, способствует усилению конкуренции. Средние, мелкие и даже очень мелкие предприятия наряду с монополиями-гигантами включаются в рыночную борьбу.

Конкуренция неразрывно связана с конкурентоспособностью. Существует множество определений понятия «конкурентоспособность».

Конкурентоспособность хозяйствующего субъекта - это системное свойство организации, позволяющее ей интегрироваться в социум и становиться значимым элементом его экономической системы. [1, с. 360]

За последние десятилетия изменилась структура международного и национального рынков. Главной особенностью современного рынка становится его включение в процесс глобализации.

В глобальной экономике конкурентоспособность означает способность занять наиболее выгодную позицию в постоянно меняющейся маркетинговой среде, формирующейся под влиянием факторов, находящихся за пределами национальной экономики.

Наиболее доступными для российского продукта ниши на зарубежном рынке являются те, где из-за узости потребительской группы сохранилась щадящая конкуренция, где имеется специфический, не массовый потребитель, вследствие чего затраты на изучение рынка, рекламу, продвижение товара могут быть относительно небольшими.

Еще одной важной особенностью конкурентной борьбы на международных рынках становится соревнование в скорости. Прежде всего, в скорости обнаружения новых рынков, их сегментов. Затем соревнование в скорости обнаружения и освоения новых ресурсов и захвата рынков этих ресурсов. И, наконец, эта гонка направлена на опережение конкурентов на рынке сбыта продукции. Возможность решения этих проблем для российского бизнеса частично связывается с вступлением России во Всемирную Торговую Организацию (ВТО). [5, с. 35]

До выхода на мировой рынок организация должна четко определить задачи и стратегические установки своего международного маркетинга.

Во-первых, ей необходимо решить, какой процент общего объема своих продаж она будет стремиться осуществить на внешних рынках. Большинство выходящих за границу

компаний начинают с малого. Некоторые придерживаются этого принципа и в дальнейшем, рассматривая зарубежные операции как незначительную часть своей предпринимательской деятельности. Другие вынашивают более грандиозные планы, рассматривая зарубежные рынки как равнозначные отечественному, а то и превосходящие его по значению.

Во-вторых, компания должна решить, будет ли оно заниматься маркетингом всего в нескольких или сразу во многих странах.

В-третьих, она должна выбрать, в странах какого типа предполагает работать. Привлекательность страны будет зависеть от предлагаемого товара, географических факторов, уровня доходов, состава и численности населения, политического климата и прочих особенностей.

Российские компании, занятые в разработке новых товаров и материалов, в сырьевом секторе, ориентированном на экспорт, выпуске уникального современного технологического оборудования, производстве военной техники и вооружений, обладают реальной международной конкурентоспособностью. Но в отличие от ведущих транснациональных корпорации их позиции на мировом рынке не столь прочны.

По имеющимся оценкам, удельный вес российских производителей на мировых рынках составляет в процентах: по продаже космических аппаратов – 2, по оборудованию и услугам для строительства АЭС и переработке ядерных отходов – 8-9, по экспорту наземного оборудования космических систем – 1, по коммерческим космическим запускам – 11. За последнее десятилетие отечественная электронная промышленность смогла увеличить экспортные поставки в 1,5 раза. Примерно 100 предприятий отрасли экспортируют свою продукцию в более чем 40 стран.

Но при этом Россия по объему экспорта высокотехнологичной продукции продолжает многократно уступать как развитым, так и некоторым новым индустриальным странам, таким как Китай. Не идет ни в какое сравнение с выручкой любой из стран «семерки» ее выручка от экспорта лицензий, за исключением Канады, уступая, например, выручке Италии в 6 раз. При низком платежеспособном спросе на продукцию перечисленных секторов промышленности и услуги внутри страны усиление экспортной ориентации видится в ближайшей перспективе одним из важнейших импульсов их развития.

Россия по итогам 2013 года заняла восьмое место в списке крупнейших мировых экспортеров, продав за рубеж товаров на 529 миллиардов долларов. Об этом говорится в очередном отчете Всемирной торговой организации (ВТО) World Trade Report-2013. Основными экспортными товарами России являются нефть и газ. На углеводороды приходится почти 80 процентов экспорта страны. По данным Центробанка за 2013 год углеводородного сырья и его производных было экспортировано на 355 млрд. долларов. От экспорта товаров и услуг в 2013 году Россия получила 238 млрд долларов, из них 70 млрд. экспорта именно услуг – транспортных, туристических, финансовых, консультационных, компьютерных, технологических, образовательных, строительных и т.д. Это заведомо несырьевой и, как правило, высокотехнологичный экспорт России, где нередко российские компании выступают в числе мировых лидеров или обладают уникальными компетенциями на мировом рынке услуг в соответствующих отраслях. Для сравнения, весь суммарный экспорт товаров и услуг России в 2004 году был около 204 млрд.

Среди российских компаний, прочно занявших место на международном рынке, можно выделить «Роснефть», «Газпром», «Росатом», форекс-брокер «Альпари», Группа компаний «Волга-днепр», «Совкомфлот», ОАО «Мосметрострой», «Ростелеком», ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Гидропресс», Волгоградский судостроительный завод, «Сухой», Холдинг «Вертолеты России», «Интероптик», «Астросиб», Касперский: антивирусное ПО,

Acronis: системы резервного копирования, «Вимм-Билль-Данн», РУСЭЛПРОМТК, «ТВЭЛ» и другие.

Российский экспорт высоких технологий и перспективы его развития во многом будут зависеть от успешности проведения государством научно-технической политики, обеспечивающей непрерывный рост вложений как в прикладные, так и фундаментальные исследования и разработки на приоритетных направлениях. Сохранить свою позицию и увеличить долю на внешних рынках данные компании будут способны при условии постоянной экономической и дипломатической поддержки государства и сохранения уровня своей конкурентоспособности в динамике. Для расширения пока весьма скромных позиций в мировом экспорте продукции и услуг, в производстве которых значительную долю добавленной стоимости занимает интеллектуальный капитал, необходимо более интенсивное использование возможностей научно-технической сферы. Так же этому будет способствовать формирование и становление в стране инновационной системы рыночного типа, в которой важную роль играет научная активность предпринимательского сектора, его самостоятельность, и укрепление необходимых для ее развития институтов - банковской сферы, налоговой системы, финансовых рынков, стимулирования экспорта, организаций в области патентования и страхования, и т.д.

Разработка высокотехнологичных продуктов, для производства которых необходимо использования научно-технического потенциала, внедрения инноваций обеспечивают большинству стран мира повышение конкурентоспособности своих товаров.

Так, например, в последние пять лет из общих ассигнований на НИОКР на долю частного сектора приходилось: в Южной Корее - 82%, Швейцарии - 75, Бельгии и Люксембурге - 73, Японии - 69, США, Германии и Швеции - 68, Великобритании - 63, Ирландии - 62. во Франции - 61%. В России же финансирование науки на 95% осуществляется за счет государственного бюджета. Ассигнования на эти цели коммерческих структур фактически отсутствуют, что лишает страну важного источника сохранения и развития научно-технического потенциала, а компаний конкурентоспособности на международном ранке.

В настоящее время использование принципов устойчивого развития во всех сферах предпринимательской деятельности является наиболее разумным путем к процветанию и повышению конкурентоспособности на внешнем рынке. Все большее число транснациональных корпораций и банков, средних и мелких организаций начинают осознавать это.

Уровень менеджмента стал одним из важнейших факторов фирменной конкурентоспособности на международном рынке. Россия сильно отстает по этому показателю от развитых стран мира. В частности, исследования, которые провели специалисты Мирового экономического форума, показали, что из 53 исследуемых стран по качеству менеджмента Россия заняла 51-е место, по менеджменту в области маркетинга - 52-е, по подготовке специалистов в области управления - 50-е место, по финансовому менеджменту - 50-е.

Еще одним фактором, влияющем на конкурентоспособность на внешнем рынке является удельные издержки на заработную плату. Их уровень в России значительный, несмотря на то, что уровень оплаты труда существенно ниже, чем в промышленно развитых странах. Это обусловлено неэффективным использованием рабочей силы и высоким уровнем налогов.

Производительность труда является одним из основных показателей, определяющих товарную конкурентоспособность на мировом рынке. Но например, в обрабатывающей промышленности России этот показатель в последние годы был в среднем в 5-6 раз ниже,

чем в промышленно развитых, и примерно в 3—4 раза ниже, чем в новых индустриальных странах.

Следующим фактором, снижающим конкурентоспособность наших компаний на мировом рынке является то, что формально свободное, а фактически диктуемое отечественными естественными монополистами ценообразование привело к тому, что за годы реформ внутренние цены на многие виды топлива, сырья и полуфабрикатов, а также тарифы на перевозку грузов оказались выше мирового уровня.

По сравнению с индустриально развитыми странами промышленное производство в России более материало-, трудо- и энергоемкое. В такой ситуации трудно рассчитывать на ценовую конкурентоспособность промышленной продукции на внешнем рынке.

Значительным фактором, тормозящим выход российских компаний на мировой рынок, является то, что экспортные операции в России почти самые дорогие в мире. В рейтинге Doing Business Россия занимает второе место по их дороговизне. Также мы находимся в лидерах по длительности прохождения такой процедуры.

Но правительство пытается решить данную проблему и способствовать повышению уровня конкурентоспособности отечественных компаний при выходе на международный рынок. За последние три года им были утверждены различные программы поддержки экспорта. В частности, гарантирование экспортных операций, экспортное кредитование, возмещение части процентных ставок по экспортным кредитам, а также страхование экспортных кредитов. В частности, в 2011 году было создано Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций, которое в первую очередь занимается поддержкой экспорта высокотехнологичной продукции. Клиенты агентства - это российские предприятия-экспортеры, а также российские и иностранные банки, предоставляющие финансирование экспортерам. По каждой застрахованной сделке агентство может покрывать до 95% убытков в случае реализации политического риска и до 90% - в случае коммерческого риска. Но Внутренние барьеры развития экспорта по-прежнему велики.

Современная экономическая ситуация, нестабильность российской экономики, падение курса рубля, санкции, введенные западными странами, оказывают свое влияние на конкурентоспособность отечественных компаний как на внутреннем, так и на зарубежном рынке. Российским компаниям с учетом постоянно меняющихся условий необходимо искать наиболее прибыльные и еще свободные рынки, уходить от экспортоориентированного сырьевого рынка, сокращать издержки производства, повысить производительность труда и эффективность материального производства, увеличить вложения в НИОКР, стремиться к независимости от импорта иностранных комплектующих и материалов, активнее применять международные стандарты по качеству продукции.

Список использованной литературы:

1. Давыдянец Д.Е. Определение понятий "конкурентоспособность" - "конкурентоспособность организации", "конкурентоспособность потребительских товаров и услуг" // Аудит и финансовый анализ. - 2011. - № 2. - С. 359-362.
2. Ланьшина Т. Международная конкурентоспособность и внешнеторговая политика страны // Международная экономика. - 2013. - № 11. - С. 30-38.
3. Нижальская Н. И. Методические основы оценки и обеспечения конкурентоспособности торговой организации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук/ Новосибирский государственный университет экономики и управления. Новосибирск, 2007

4. Парамонова Т.Н. Конкурентоспособность предприятия розничной торговли. Учеб. пособие для высш. учеб. заведений по специальностям "Коммерция", "Маркетинг", "Реклама" - М.: КноРус, 2013.

5. Прозоровский С.А. Конкурентоспособность на международных рынках// Маркетинг. - 2013. - № 5. - С. 21-37.

6. Ситникова Я. В. Конкурентоспособность предприятия на рынке: международный аспект/ Я. В. Ситникова// Сборник публикаций центра экономических исследований: «Современные подходы к формированию концепции экономического роста: теория и практика»: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – С-П.: Центр экономических исследований, 2015. - №1. - С.37-41.

7. Старцев П.В. Анализ подходов к сущности понятий "конкурентоспособность предприятия" и "конкурентное преимущество" // Российское предпринимательство. - 2014. - № 16. - С. 4-15.

8. Чистякова О.В. Влияние инновационных процессов на конкурентоспособность организации // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2011. - № 2. - С. 87-91.

© Ситникова Я. В., В. С. Надгребельная, 2015

УДК 338.1

О.Г. Худасова, Магистр кафедры ИСИТ,
ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет», НИУ «БелГУ»,
г. Белгород, Российская Федерация

О КРЕДИТОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В 2015 ГОДУ

Кризис 2014 года коснулся абсолютно всех производителей различных товаров, также затронул сферу кредитования физических лиц. Почти все автопроизводители в 2014 году повысили цены на свои автомобили из-за ослабления рубля. Уже в октябре средневзвешенная цена на новый легковой автомобиль составляла 990 тысяч рублей, что на 9,2% выше того же показателя за 2013 год, а в ноябре-декабре цены продолжили расти из-за продолжающегося ослабления российской валюты. Это вызвало ажиотажный спрос на автомобили, в результате чего стал наблюдаться их дефицит. Некоторые производители из-за колебания курсов валют временно приостанавливали отгрузку автомобилей российским дилерам, либо перенаправляли в другие страны машины, предназначенные для российского рынка.

Планировалось, что из-за ослабления рубля, в начале 2015 года цены на электронику вырастут на 20%. Однако, обвал рубля 15-16 декабря 2014 года вызвал панику, и граждане начали активно скупать бытовую технику и электронику. Магазины меняли ценники каждый день, за 3 недели декабря в среднем по России цены на электронику выросли на треть. Магазины мебели и товаров для дома ИКЕА временно приостанавливали продажу некоторых товаров из-за большого количества заказов, а также для повышения цен, которые увеличились на 8-27% после возобновления продаж. Магазины одежды, товаров роскоши, косметики, ювелирных изделий, аксессуаров повысили на 25-30% цены на свои товары, перед этим временно закрывшись для изменения цен. Различные международные

сети одежды закрывают некоторые магазины в России из-за убытков, вызванных ослаблением рубля.

Обвал рубля коснулся и роста цен на продукты питания. К концу 2014 года цены на продукты поднялись на 20-25%, а в начале 2015 года подорожание ещё на 15 %. С 22 декабря 2014 года торговые сети уменьшили срок принятия решения о пересмотре закупочных цен на товары с 45 до 14 дней. Ассоциация компаний розничной торговли приняла меморандум, который призывает стремиться к тому, чтобы не увеличивать цены на социально значимую продукцию (товары первой необходимости) более чем на 30 % в течение 3 месяцев.

Некоторые банки временно приостанавливали выдачу кредитов и ипотеки после резкого ослабления рубля и поднятия ключевой ставки с 10,5 % до 17 % в ночь на 16 декабря 2014 года. На фоне роста ключевой ставки Центробанка России, российские банки повысили ставки по ипотеке вкладам физических лиц. Чешский экспортный банк в связи с ситуацией на финансовом рынке России временно приостановил кредитование фирм, поставляющих свою продукцию в РФ. Шведский банк Forex приостановил покупку российских рублей из-за их резкого ослабления. В связи со сложной экономической ситуацией были сокращены расходы государственного бюджета России. Также было анонсировано сокращение на 10 % финансирования проектов по строительству транспортной инфраструктуры (в том числе проектов РЖД). В сложную ситуацию попали тяжелобольные люди, которым требуются медицинское лечение за рубежом или импортные дорогостоящие лекарства. Из-за сильного ослабления рубля лечение за рубежом и лекарства значительно выросли в рублях, так как в России нет необходимого оборудования и лекарств для лечения сложных и редких заболеваний. На фоне ухудшения экономической ситуации благотворительные организации заметили снижение материальной помощи от граждан.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что финансовый кризис отрицательно сказался на благосостоянии граждан России. Ещё в 2013 году рост реальных доходов населения составил 4 %. На 2014 год планировалось замедление роста - 3,1 % за год, но в итоге было отмечено снижение на 1 %. В 2015 году планируется спад реальных располагаемых доходов населения на 2,8% против ожидавшегося ранее роста на 0,4 %. Главной причиной уменьшения доходов населения стала инфляция, составившая в 2014 году 11,4%, вместо первоначально планировавшейся в 5%. Безработица в России за последние месяцы 2014 года увеличилась незначительно: с 4,8% в августе до 5,2% в ноябре. Это даже ниже уровня начала 2014 года, когда безработица составила 5,6%. Число граждан России в 2014 году, живущих за чертой бедности даже уменьшилось: с 15,9 млн до 15,7 млн. Частные лица - заёмщики банков, чьи кредиты были деноминированы в долларах или евро, стали испытывать определённые трудности с текущим обслуживанием своих долгов. В частности, некоторые плательщики валютных ипотек столкнулись с увеличением своего долга выше стоимости заложенных квартир. Общество защиты прав потребителей и Всероссийское движение валютных заемщиков обратились к Правительству РФ и Центробанку с просьбой принять административные и законодательные меры для смягчения положения валютных заемщиков.

Список использованной литературы:

1. Глобализация и национальные финансовые системы: — Санкт-Петербург, Весь Мир, 2005 г.- 320 с.
2. Демографические катастрофы и кризисы в России в первой половине XX века: В. А. Исупов — Санкт-Петербург, Сибирский хронограф, 2000 г.- 244 с.

© О. Г. Худасова, 2015

О ФИНАНСОВОМ КРИЗИСЕ 2014 ГОДА В РОССИИ

Ухудшение экономической обстановки в России, вызванное стремительным снижением цен на энергоресурсы, продажа которых составляет значительную часть в доходах бюджета России, а также введение экономических санкций в отношении России из-за крымского кризиса вызвали значительное снижение курса рубля относительно иностранных валют, а затем увеличение инфляции и как следствие замедление роста реальных доходов населения. Большинство мировых компаний, ведущих бизнес в России, зафиксировали снижение прибыли из-за снижения потребительских настроений граждан России, а часть из них сообщила о вывозе своего капитала из России.

Причины финансового кризиса, по заявлению Центрального банка России, являются непосредственное снижение цен на нефть, а также экономические санкции стран Запада в отношении России вызвали ослабление рубля, которое привело к увеличению инфляции. Начиная с 2000-х годов, в экономике России отмечался так называемый «эффект Гронингена» - негативный эффект, оказываемый укреплением национальной валюты (вызванным ростом цен на экспортируемую нефть) на экономическое развитие страны и приводящий к приоритетному развитию сырьевого сектора в ущерб производственному. Государственный бюджет РФ на 2014 год был сбалансирован из расчёта стоимости нефти порядка \$93 за баррель (или 3600 рублей). По факту, для сбалансирования бюджета была необходима цена в \$100 за баррель. В январе-августе цена превышала \$100, а затем начала уменьшаться, достигнув \$56,5 к концу декабря. Падение цен было вызвано превышением предложения над спросом, причиной которого стали: спад спроса на нефть, увеличение добычи нефти и газа на внутреннем рынке США в результате сланцевой революции, отказ стран ОПЕК сокращать добычу. Падение привело к сокращению выручки от экспорта энергоносителей, составляющих около 70% от объема экспорта России. Последствия от падения цен на нефть были сглажены падением курса рубля, бюджет продолжил получать 3600 рублей за баррель.

Многие страны ввели экономические санкции в отношении России из-за присоединения Крыма к России, рассматриваемого ими как аннексия, а также обвиняют Россию в развязывании конфликта на востоке Украины. Санкции заключаются в запрете экономического сотрудничества компаниям стран, которые ввели санкции с различными российскими компаниями, банками и предприятиями ВПК. Также объявлена экономическая блокада Крыма. Еще одной причиной можно обозначить тот факт, что Россия так и не вышла из кризиса 2008—2009 годов, а политические причины усугубили имеющийся структурный кризис в российской экономике. После финансово-экономического кризиса 2008—2009 годов российская экономика начала восстанавливаться. В апреле 2010 года было заявлено об окончании рецессии. По итогам 2010 года, рост ВВП составил 4%, превысив прогнозы. Экономика продолжила развиваться, но с конца 2012 года началось замедление темпов роста. К концу 2013 года была призвана стагнация в экономике. Международный валютный фонд и Всемирный банк

также отметили замедление экономического роста и снизили прогнозы по росту ВВП в 2013 и 2014 годах. Главной причиной стагнации являлась продолжающаяся зависимость страны от нефти. Рост ВВП в 2013 году составил всего 1,3%. Это втрое ниже запланированной первоначально (3,6%). Минэкономразвития трижды ухудшало экономические прогнозы за год.

Стагнация экономики в первой половине 2014 года продолжилась, ухудшили ситуацию с рублем начавшееся с июня 2014 года существенное падение цен на нефть и введение против России экономических санкций. Все экономические показатели России в 2014 году оказались хуже прогнозов: рост ВВП составил 0,6% вместо планировавшихся 2,5%, инфляция достигла 11,4% вместо планировавшихся 5%, а отток капитала достиг \$ 151,5 млрд, что в 6-6,5 раз больше планов (\$ 20-25 млрд). В конце года в российской экономике появились первые признаки рецессии: ВВП России в ноябре 2014 года снизился на 0,5% к ноябрю 2013 года, чего не наблюдалось со времен экономического кризиса 2008—2009 годов.

В 2015 год экономика России вступила с теми же проблемами: продолжающееся снижение цен на нефть и сохранение экономических санкций. Если 2014 год закончился с ценой на нефть в \$56, то к 14 января 2015 года цена за баррель нефти снизилась до \$46. До начала кризиса планировалось, что рост ВВП в 2015 году составит 2,8%. К концу 2014 года прогноз был пересмотрен - Минэкономразвития допустило падение ВВП на 0,8%, а Центробанк спрогнозировал падение ВВП на 4,8%, если среднегодовая цена за баррель нефти составит \$60. В результате введения санкций российские компании оказались отрезаны от западных долговых рынков, что существенно ограничило их возможности по привлечению рефинансирования. Возникла угроза невыплаты долгов, компании начали обращаться к государству за помощью. Однако средства Центрального банка России, резервного фонда и Фонда национального благосостояния (ФНБ) составляли \$450 млрд, при этом внешний долг российских компаний оценивался в \$630 млрд (на октябрь 2014).

Список использованной литературы:

1. Глобализация и национальные финансовые системы: — Санкт-Петербург, Весь Мир, 2005 г.- 320 с.
2. Демографические катастрофы и кризисы в России в первой половине XX века: В. А. Исупов — Санкт-Петербург, Сибирский хронограф, 2000 г.- 244 с.

© О. Г. Худасова, 2015

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING INTERNET IN ENGLISH CLASSES FOR EFL STUDENTS

In the century of high-technology in every office, educational organizations, manufacturing establishments and other working places from administration to working staff is responsible for competence of personal computers and internet knowledge respectively. Internet became the significant part of both young and adult people's lives. Not only youth, but also older generation depends on computers and internet now. School lessons are held using interactive boards; online lectures are given at Universities and colleges. It is not surprising that pupils are able to operate such programs as: Microsoft Word, Excel, Power Point and Internet successfully. Students fulfill tasks with the help of computer and internet.

There is no doubt that Internet is one of the greatest humankind's inventions of the last century. It is the fastest and easiest way to get a lot of valuable information. Especially the Internet is becoming more and more important to everyone as it is one of the newest and the most forward-looking media and surely "the" medium of future.

The Internet has versatile functions as the following:

- commercial function which includes purchasing, selling, advertising; It provides more opportunities to promote business, and make money online. Owners and independent retailers can use the Internet for marketing purposes successfully;

- entertaining or communication function includes dating sites and social networks as: *Facebook, Twitter, Gmail, Mail.ru, VKontakte, Ask.fm* and etc. where one can create an account by registering him/herself on the website and find new friends from all over the world or find old friends or classmates, group mates to chat and keep in touch. Another use is to send SMS. One can save a lot of money if he/she does not send it using mobile phones or sending E-postcards, I-messages (messages between registered users), and an address book. People can also place digital photos in internet using password and login. Friends from another country can look at photos;

- the other possibility is to listen to music on internet. One can also download it for free. That is very cheap because one should pay only telephone-bills and music is for free;

- electronic government - Internet employment and world-wide-web is to deliver government information and services to the citizens;

- communication, mass media - TV channels, radio, newspapers, journals and magazines have their websites;

- education function includes: distance education, education sites, e-learning, online courses and etc.

We analyzed the significance of the internet in learning English as a foreign language as well as the impacts on the English language. It is difficult to imagine learning English without the Internet, because internet is the quickest way to get any information. On the basis of a saying: "A medal has two sides", we are going to emphasize negative and positive sides of the internet. As it was mentioned above pupils and students easily cope with the innovative high tech and they utilize them in daily life without any challenge. Computer programs and applications for computers,

mobile phones and other gadgets are refined and updated from day to day. There are many online lessons, trainings, translators, dictionaries, books, manuals in the internet and its resources are extremely huge and accessible. It is very comfortable both for teachers and learners to get any information anytime with the help of the internet. For example, English learners can subscribe in language learning sites, groups where they can regularly get news, exercises, tasks and tests to their e-mails or participate in forums and share with ideas. Online level tests are also helpful for assessing language level. Power point presentations and videos on any topic in English are accessible and downloadable on such sites as: "Vimeo", "Scribd". For example, videos on Chemistry, Biology are interesting and easy to download. English Podcasts, Pod English, Polyglot are useful video resources in English for learners. Books edited by Cambridge, MacMillan have video materials and discs.

Online and offline dictionaries are widely used by students during lessons. Online translators as Yandex and Google translate texts from any language into English and from English into any language. Internet gives the possibility to watch online or download films in English with subtitles. All TV channels and newspapers have their own internet websites, so one can read The Times, the Guardian, or watch BBC, CNN if there is an access to the internet.

Overall advantages of the internet at present are used effectively in both teaching and learning English. However, several disadvantages of the Internet actually exist. First of all, the harm of computers to human organism is really high. Eyes, backbones, head and other parts of the body suffer from ultra violet rays which computer emits. That's why it is necessary sometimes to cease work on a computer in order to do eye and physical exercises, in addition it is also better to wash eyes, face with cool water. Another disadvantage is that person gets used to do everything on a computer and gets too dependent on it. The more people write reports, exercises and articles on a computer or just simply text messages, the more get used to make orthographic mistakes. Less writing in copybooks leads to more spelling mistakes. One of negative sides of the internet for EFL students is while one is working in internet; he/she may skip another websites and begin surfing the internet wasting his/her time. For example, when you enter the internet to find a presentation or information about your coursework you look through your e-mail. There are also some websites which appear and you cannot stop to shift your attention to entertaining website and lose time. And one more cons of that, many online translators do not give full definitions, even mispronunciation of the words. Besides online translating programs translate incorrectly, thus bring learners into confusion, so there is no use to rely on online translators.

In conclusion we consider that everyone knows what is the purpose of using the Internet, as for EFL students some aspects of internet will be really helpful. We believe that downloadable books, materials, podcasts, videos, chatting with a foreign friend, online lessons, articles and proceedings, scientific resources are worth using via Internet. The main recommendation is to balance the internet and other activities in learning English.

References:

1. Christine Hine, Virtual Methods: Issues in Social Research on the Internet //Berg Publishers, 2005. - p. 54.
2. Crystal D. Language and the Internet // Cambridge, Cambridge University Press. - 2001.- p. 44.
3. Kavanaugh A.L., Patterson, S.J. The Impact of Community Computer Networks on Social Capital and Community Involvement //American Behavioral Scientist, Vol. 45, 2001.-pp. 496–509.
4. Zoe Kleinman. How the internet is changing language // BBC News.[Electronic resource].

© E.M. Yesenova, L.S. Jakipova, 2015

КОНЦЕПТ «НАРОД» КАК ОТРАЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ

Современная когнитивная лингвистика, во многом ориентирующаяся на предложенный еще В. фон Гумбольдтом подход к языку как инструменту, формирующему сознание индивида, строит свою теоретическую концепцию на убеждении, что (1) знание системно, что оно (2) детерминировано культурой и (3) предполагает развитие. Единицей знания является концепт как «сгусток культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека» [5, с. 43]. Концепт как единица знания является элементом системы (в русистике обозначаемой как *концептосфера*, *концептуальная картина мира*), а следовательно – наследует её свойства, т.е. формируется под воздействием культуры и способен к развитию – трансформации.

Анализу вариантов трансформации концепта «Народ» как элемента русской картины мира, наблюдаемому на рубеже XX-XXI вв., посвящена статья. Внимание к концепту «Народ» обусловлено его особой ролью в национальной концептосфере: предполагаем, что он отражает самооценку этноса, может рассматриваться как ключ к оценке социальной ситуации на том или ином этапе её существования.

Исследователи отмечают такой признак концепта, как многомерность, что обуславливает возможность различных подходов к определению его структуры [6]. Каждый концепт включает, помимо смыслового содержания, еще и оценку, отношение человека к отражаемому объекту и другие компоненты: национально-культурный, обусловленный жизнью человека в определенной культурной среде; социальный, обусловленный принадлежностью человека к определенному социальному слою; групповой, обусловленный принадлежностью языковой личности к некоторой возрастной и половой группе; индивидуально-личностный, формируемый под влиянием личностных особенностей – образования, воспитания, индивидуального опыта, психофизиологических особенностей [1, с.54-55]. Трансформация концепта предполагает возможность изменений двоякого рода – изменения, проявляющиеся на уровне структуры, и на уровне содержания. Однако в любом случае наблюдения за изменениями концепта становятся возможными только на уровне их объективации, в нашем случае речь идет об изменениях, проявляющих себя на уровне языка.

Материалом для исследования стали три ассоциативно-семантических поля (далее – АСП) *«народ»*, зафиксированные как результат обработки серии ассоциативных экспериментов, проведенных в разное время: в «Словаре ассоциативных норм русского языка» (1973 г.) [4], в «Русском ассоциативном словаре» (начало 1990-х г.) [2] и «Славянском ассоциативном словаре» (начало 2000-х г.) [3]. Словарь [4] отражает сознание человека советской эпохи, [2] – переломный («перестроечный») этап формирования мировоззрения нового времени, а материалы [3] – рассматриваются нами как фиксирующие результаты пережитых нашим современником социальных изменений.

Остановимся на некоторых наиболее значимых результатах проведенного исследования.

Лексический состав АСП *«народ»* в [4] позволяет говорить о безусловно доминирующей роли таких слотов соответствующего концепта, как:

- “традиционная культура”: *русский, земля, дом, братия, религия, свет, сосуществование, патриотический*;
- “советская идеология”: *советский, содружество, всех стран, движущая сила, звезда, знамя, земной шар, мир, партия, партия и правительство, дружба, труд*;
- “война”: *армия, воинственный, победитель, самоотверженный, фашизм*.

Реакциями, отражающими результаты самооценки испытуемых как представителей этно-культурной общности, в рассматриваемом АСП являются слова, в структуру значения которых входит сема ‘положительная оценка’: *великий, могучий, несгибаемый, дружный, большой, гордый, гостеприимный, добрый, мирный, трудолюбивый, хороший* и др.; народ – это *сила, творец, мощь, создатель, труженик*. В качестве единиц, объективирующих отрицательную самооценку, могут рассматриваться только единичные реакции *толпа* и *скот*.

Обращает на себя внимание весьма незначительное число в АСП глагольных реакций, призванных отразить социальную «деятельность»; таких реакций всего 3: *безмолвствует* (реминисцентная реакция – цитата из известного текста А.С. Пушкина), *борется* и *идёт*.

Состав реакций в АСП «народ» в [2] уже отражает изменения структуры концепта: ещё сохраняет свои позиции слот “советская идеология” (*и партия, советский, и армия едины, и партия едины, СССР*), но при этом практически нивелированы слоты “война” (только – *победитель* и *непобедимый* в числе единичных реакций) и “традиционная культура” (единичные реакции *исполин* и *русичи*). При этом формируется новый слот – “Перестройка”: *Ельцин, свободу, выборы*.

Лексический состав зафиксированных в этом АСП реакций, отражающих результаты самооценки, кардинально меняется – отмечается резкий рост числа единиц, соотносимых с представлением об отрицательной и даже крайне отрицательной оценке: *толпа, было, массы, стадо, сборище; глупый, темный, беден, дурной, загнанный, злой, озлобленный, лихой, многострадальный, страдает, тупой, угнетенный* (всего 24 реакции, или 30% от общего числа).

По-прежнему незначительным остаётся число «деятельностных» реакций: *безмолвствует, не поймет, пошел*.

Доминирующим оказывается образ народа как некой безмолвной, пассивной, хаотично движущейся массы.

Структура концепта «Народ», вариант которого представлен в последнем по времени созданию ассоциативном словаре [3], уже значительно отличается от фиксируемой на предыдущих этапах. Причем изменениям подвергается не только состав слотов, но и их качественное наполнение; ср.:

- “традиционная культура”: *душа, крестьянство, мужик, семья, старина, гостеприимный*;
- “советская идеология”: *мир, демонстрация, и партия, барабан, вождь, знамя, Ленин, негры, революция и др.*;
- “война”: *война, победитель, герой, голод, освободитель, отчизна, родина, слава*;
- “государство”: *страна, нация, национальность, общество, электротат, демократия, социум, суверенный* и др.

Изменилось и качество самооценки. В АСП «народ» [3] положительная и отрицательная оценки уравновешивают друг друга: с одной стороны, **народ** – *великий, дружный, умный, сила, друзья* и др., с другой стороны, он *бедный, глупый, злой, бешеный, завистливый, обманутый*, это *толпа, стадо, урод, было, алкаши, грязь, скопление, страдальцы, шум* и др. (36% от общего числа реакций; в отличие от 42% в [2]).

Перемены коснулись и «деятельности» – 24 реакции (против 3-х, зафиксированных в АСП [4] и [2]): *восстал, гуляет, бастует, бушует, возмущен, голодает, ликует, пошел пить пиво, терпит, обманули, пьет, живет, требует* и др. Возможно, наблюдаемые изменения являются следствием изменения самооценки: респонденты более не считают

народ (а следовательно, и себя как часть народа) инертной, безмолвной массой; они готовы к активной деятельности.

Проведенный анализ позволил нам констатировать факт трансформации концепта «Народ», происходившей на “сломе” эпох – в период с 70-х годов XX века и до начала века XXI. Трансформации коснулись структуры концепта – имеет место смена доминанты; утрачивают доминирующие позиции, уходя в историю, слот “советская идеология”, при этом отмечается усиление роли таких слотов, как “традиционная культура” и “государство”. Значительные изменения претерпевает и содержание концепта, речь в это случае идет об изменении самооценки – от безусловно положительной через этап безусловного отрицания к относительному равновесию.

Список использованной литературы:

1. Маслова В. А. Введение в когнитивную лингвистику / В. А. Маслова. – М.: Флинта: Наука. 2011. – 296 с.
2. Русский ассоциативный словарь. В 2 т. / Ю. Н. Караулов, Г. А. Черкасова, Н. В. Уфимцева, Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов. Т. I. От стимула к реакции: Ок. 7000 стимулов. М.: АСТ-Астрель, 2002. 784 с. Т. II. От стимула к реакции: Более 100 000 реакций. М.: АСТ-Астрель, 2002. 992 с. <http://thesaurus.ru/dict/dict.php>
3. Славянский ассоциативный словарь: русский, белорусский, болгарский, украинский/ Н. В. Уфимцева, Г. А. Черкасова, Ю. Н. Караулов, Е. Ф. Тарасов. М., 2004. 792 с. http://it-claim.ru/Projects/ASIS/SAS/SAS_pdf/SAS.pdf
4. Словарь ассоциативных норм русского языка. Прямой / Под ред. А. А. Леонтьева; М., 1973. http://it-claim.ru/Projects/ASIS/Leont/Pr_leon.htm
5. Степанов Ю. С. Константы. Словарь русской культуры: Изд. 3-е. испр. и доп. / Ю. С. Степанов. – М., 2004. – 992 с.
6. Чурилина Л. Н. Лексическая структура художественного текста: принципы антропоцентрического исследования: Монография / Л.Н. Чурилина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – 243 с.

© А. И. Волов, 2015

УДК 80

Х.А. Джаримова, к.с.н., доцент кафедры методики и практики преподавания иностранных языков и культур Краснодарский государственный университет культуры и искусств г.Краснодар, Российская Федерация

Н.И.Снежко, к.ф.н., доцент кафедры методики и практики преподавания иностранных языков и культур Краснодарский государственный университет культуры и искусств г.Краснодар, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В настоящее время особый интерес вызывает научно-популярный текст на практических занятиях английского языка. Особое внимание к популяризации научно-популярной информации связано со сменой базовой концепции образования. Сегодня выпускник неязыкового факультета, должен уметь читать в оригинале новейшую специальную литературу, изучать монографии, диссертации, обмениваться с зарубежными

партнерами информацией научного характера в процессе бесед и переговоров, вести с ними деловое общение, писать тезисы, рецензии, статьи, заявки на участие в зарубежных семинарах или конференциях.

Отсюда и необходимость их использования при обучении английскому языку в неязыковом вузе. Здесь важно, чтобы научно-популярные тексты, статьи, соответствовали определенным интересам и потребностям студентов. Как правило, студенты проявляют огромный интерес к проблемам науки и научным исследованиям. В связи с этим большое значение приобретает использование на практических занятиях иностранного языка научно – популярных текстов. Мы считаем, что тексты данного типа, становятся более популярными, востребованными и необходимыми.

Сегодня тексты данного вида, содержащие в себе интересный, большой объем научной информации, все больше привлекает студентов к этой информации. Таким образом, происходит знакомство и донесение до студентов научно – познавательного, теоретического материала в доступной, привлекательной и занимательной форме. Здесь важно отметить, что содержание этих текстов должно быть, не только доступно, интересно студентам, но также соответствовать их уровню знаний, умений и навыков, т.е. должны им быть понятны.

Следовательно, можно утверждать, что основными целями и задачами использования на практических занятиях такого рода текстов, статей являются: не только знакомство с публикациями по определенной научной проблеме, а также поиск и подбор материала для научной или практической работы и выяснение новых тенденций отечественных и зарубежных исследований по разным отраслям науки, т.е., научить студентов самостоятельно читать и переводить английскую литературу по своей будущей специальности.

Как нам известно, существенно отличаются научно – популярные тексты от художественных. Основная сложность перевода художественного текста, как мы знаем, заключается в том, что нужно передать намерения не только внешних фактов, но и сохранить при передаче эмоциональные и психологические элементы данного текста.

В связи с этим мы считаем, что целесообразно при работе с текстами включать упражнения для усвоения языкового материала, которые должны жестко управлять деятельностью студентов. В начале несложные упражнения, например, может быть с помощью специальных опор для построения собственного высказывания и понимания высказываний других.

Это могут быть задания типа:

- дополните предложения;
- распределите слова в необходимом порядке;
- задайте вопросы/ответьте на вопросы;
- дополните окончание предложения, найдите эквивалент, синоним, антоним и т.д.

Постепенно упражнения должны усложняться и давать студенту возможность самостоятельного творческого мышления, устного или письменного изложения собственных умозаключений. Усложнение упражнений должно происходить постепенно, чтобы студенты имели достаточно времени для запоминания уже изученного материала.

Постепенно переходя на коммуникативный уровень с использованием методов активного обучения, т.е., применяя на занятиях беседы, дискуссии, ролевые, деловые и ситуативные игры, викторины, круглые столы, метод проектов на уровне уже имеющихся у студентов языковой компетенции.

Мы имеем в виду, чтобы студенты самостоятельно могли аргументировать положения и выводы текста, статьи, обоснованно, четко, лаконично, оригинально изложить основную проблему.

Следует отметить, что научно-популярные тексты, статьи являются развернутым определением каких-либо научных явлений и имеют свой формально-логический стиль, кажущийся несколько суховатым, лишенным элементов эмоциональной окраски. Здесь важно еще хорошо знать, понимать те явления, о которых идет речь в тексте.

Этому типу текстов, как мы знаем, присущи определенные закономерности, в них наука является главным действующим лицом. Как правило, здесь отсутствуют главные действующие лица, авторский художественный вымысел.

В связи с этим возникает необходимость с первых занятий приучать студентов к логическому анализу языковых закономерностей, которые встречаются часто в научно-популярных текстах.

Например, при ознакомлении с грамматическим и лексическим материалом необходимо обращать внимание студентов на различные значения слов и словосочетаний, характерные для языка научно-популярной литературы. Вводя новые грамматические явления, следует использовать материал специальной лексики, в связи с тем, что в грамматике научно-популярной литературы присутствует точное объяснение и описание научных фактов. Как мы заметили, главной стилистической чертой научно-технического текста является четкое описание явления или материала и при этом почти не встречаются те выразительные средства, приемы, как эпитеты, сравнения, метафоры, метонимия, которые делают речь живой, образной, эмоциональной. В них исключается произвольное, свободное толкование, главным образом делается акцент на логическую сторону излагаемого материала, а не на эмоциональную.

Это подтверждается тем, что чаще всего в таких текстах встречаются неопределенно-личные, безличные, эмфатические, инверсионные структуры и пассивные конструкции, а также сложносочиненные и сложноподчиненные предложения, они богаты причастными, инфинитивными и герундиальными оборотами. Это доказывает, что авторы научно – популярных текстов следуют основным принципам научно-технической стилистики языка, т.е., точности и ясности изложения мысли. Эти конструкции придают им определенную живость, при этом не лишая тексты строгости, четкости и точности.

Поэтому, именно этим грамматическим аспектам необходимо уделять больше внимание при их изучении, так как они порой зачастую затрудняют понимание текста, понимание смысла предложения и ставят при переводе перед студентами дополнительные задачи. Приведем примеры:

1. These mistakes they observed in all our articles. – Именно эти ошибки они наблюдали в наших статьях. (инверсия)

2. It is that last article that is of interest to them. – Именно та последняя статья представляет для них интерес. (уступительно – выделительные конструкции)

3. When speaking about the new projects the lecture used some interesting tables.- Когда лектор говорил о новых проектах, он использовал несколько таблиц.

4. As mentioned above the experiment was a fail. – Как упоминалось выше, этот опыт был неудачным. (союз перед зависимыми причастными оборотами (смысл подбирается, исходя из контекста)

5. We know the scientist to study this problem thoroughly. – Мы знаем, что этот ученый тщательно изучает эту проблему. (дополнение с инфинитивом)

Нужно отметить также, что лексический состав научно – популярных текстов является их особенностью. Как правило, они насыщены специальными терминами, которые

отбираются с большой тщательностью для точной передачи мысли. Естественно, для того чтобы правильно перевести и понять научно-популярный текст, необходимо точно знать перевод отдельных слов и их сочетаний, уметь строго анализировать языковой материал, уделяя при этом внимание тем грамматическим явлениям, которые специфичны для языка и стиля научно-популярных текстов.

Существует много различных определений «термина». К «терминам» обычно относят эмоционально-нейтральные слова (словосочетания), которые передают точно название определенного понятия, относящегося к той или иной области науки или техники, т.е., они, несут основную семантическую нагрузку. Отсюда следует, что термины или терминологическая лексика дает возможность наиболее лаконично, четко и точно излагать содержание данного предмета, что обеспечивает правильное понимание сущности излагаемого материала или вопроса. Следовательно, термины несут основную семантическую нагрузку в специальной литературе.

Здесь, также важно отметить, что научно-популярные тексты, статьи включают в себя известное количество более или менее нейтральных по окраске фразеологических сочетаний научного характера, которые при всей своей стилистической отдаленности от живого разговорного языка, придают этим текстам все же определенную эмоциональную окраску.

А присутствие их не лишает тексты такого вида точности, они создают в них известную живость и разнообразие. Это подтверждает, что они немного кажутся несколько суховатыми, без элементов, придающих текстам эмоциональную окраску. Поэтому на практических занятиях следует обратить внимание студентов на те слова, которые вследствие своей многозначности затрудняют точное понимание текста. Зачастую они переводят неправильно текст, что естественно приводит к искажению смысла переводимого. Например, в статьях часто встречаются: глагол *to run* в большинстве случаев переводится, как *руководить*; глагол «to meet» - как «удовлетворять каким-либо требованиям или условиям»; глагол «to draw» - как «получать» и т.д.

Поскольку, мы уже отмечали выше, тексты такого вида насыщены терминами, мы рассмотрим вопросы терминологии несколько подробнее.

В обычной речи слова, как правило, полисемантчны, т.е. они передают целый ряд значений, которые могут расходиться порой довольно широко. А в научно – популярных текстах, становится очевидным, что у них в наличии имеется только одно раз и навсегда установленное значение.

Очень важно, чтобы правильно понять научно – популярный текст, надо хорошо знать данный вопрос или проблему и связанную с ним английскую терминологию. В этом случае при переводе сознательный выбор аналога может диктоваться лишь хорошим знанием данного вопроса, излагаемого в тексте.

Отсюда вывод, во время работы с текстом, с каждым предложением нужно выявить все сложные лексические и грамматические явления, вызывающие трудности при переводе. Таким образом, в этом процессе мы учим студентов анализировать структуру текста, его лексические, грамматические, стилистические, смысловые особенности. Отсюда следует, что студенты, читая и переводя тексты, расширяют свой словарный запас, свои знания, а также свою эрудицию. Конечно, необходимо принимать во внимание, что, работа с научно-популярными текстами, статьями, перевод данного рода текстов требует как лингвистических, так и специальных научных знаний.

Список использованной литературы.

1. Е.В. Беспальчикова «Обучение анализу текста», ИЯШ, № 2, 2002.
2. М. Балакирева «Использование книги для чтения на уроках иностранного языка», приложение к газете «Первое сентября» «Английский язык», №8, 1998.
3. Белогрудова В.П. Об исследовательской деятельности учащихся в условиях проектного метода// Иностранные языки в школе. – 2005. – №8.
4. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М., 1991.
5. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка// Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2, 3.

©Х.А. Джаримова, Н.И. Снежко, 2015

УДК 8.085

Г.Е. Дронова

Кандидат филологических наук
Магнитогорский государственный технический университет
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

И.Н. Новикова

Кандидат филологических наук, доцент
Магнитогорский государственный технический университет
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

А.В. Прокофьева

Кандидат филологических наук, доцент
Магнитогорский государственный технический университет
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

КОММУНИКАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ: ОБЩАЯ И СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Учение о речевой культуре зародилось в античности – в теории и практике ораторского искусства. Софисты – первые учителя красноречия – придавали особое значение человеческому слову. Им уже были известны такие качества хорошей речи, как ясность, уместность, действенность, логичность, правильность, благозвучие. «Мы присутствуем здесь при самом процессе создания терминологии <...>, наблюдаем ее в той стадии, когда метафоры вызывают еще определенные конкретные образы, впоследствии постепенно теряющие свою конкретность» [6, с. 150–151]. Исократы дополняют этот список краткостью и правдоподобием, изящностью, пространныостью и др. Вскоре качеств, которым должна соответствовать речь, становится слишком много. Хорошей начинают называть ту речь, которая содержит большее их число.

На этом фоне учение Аристотеля выделяется прежде всего своей философской основой. Созданная им оригинальная теория качеств речи опирается прежде всего на принцип ясности. В «Риторике» Аристотеля читаем: «...достоинство стиля заключается в ясности: доказательством этого служит то, что, раз речь неясна, она не достигнет своей цели» (1404в). Все остальные качества хорошей речи (правильность, точность, уместность, доступность, благозвучие, чистота), по мысли Аристотеля, подчиняются ясности и способствуют ее максимальному проявлению.

Позднее учение о качествах речи было заимствовано в Древнем Риме, и риторика возвращается к той неопределенной множественности своих элементов, которая наблюдалась при самом ее зарождении у софистов. В итоге поздняя античность оставляет истории такие качества речи: чистота, ясность, краткость, уместность, красота, изящество, плавность, внушительность, величавость, торжественность, пространность, блистательность, живость, стремительность, точность, связность, благозвучность, суровость, сладость, живость, горячность, простота, правдивость, мощность. Заметим, что ясность, правильность, уместность, чистота, точность и красота выделяются практически всеми античными мыслителями, поэтому их можно считать основными. Вслед за Аристотелем, мы выделяем ясность среди других качеств хорошей речи как наиболее важное. Именно это качество, характеризующее на основе соотношения содержания и формы речи с возможностями восприятия адресата, актуально для данной статьи (Более подробное исследование названной категории см. [4]).

Отечественная теория красноречия формирует список качеств, которым должна соответствовать хорошая речь, более скупое. В риторических сочинениях 17-го века упоминаются чистота, красота, точность, ясность [1, с. 78]. Русская традиция петровского времени называет ясность, приличность, красоту, свойственность [1, с. 119–191]. В более поздних сочинениях список качеств хорошей речи или «совершенств слова» (термин И.С. Рижского) увеличивается: в него входят чистота, пристойность, точность, ясность, плавность, благоразумное употребление украшений («Риторика» И.С. Рижского (1796 г.)); ясность, приличие, чистота, плавность, гармония, красота («Риторика» Н.Ф. Кошанского (1829 г.)). В конце 19-го – начале 20-го века в учебных программах по риторике и теории словесности в качестве обязательного читается курс «Учение о слоге и стилях речи. Образцовые качества речи». Образцовыми признаются правильность, ясность, точность, простота (в которую входит чистота), соразмерность (в которую входит краткость). Акцентируется внимание на логичности, красоте (или изяществе) и уместности речи.

Опыт концептуального подхода к набору качеств речи был предпринят Б.Н. Головиным в первой вузовской (университетской) программе по курсу «Основы культуры речи» (1976) и нашел отражение в первом учебном пособии по этому курсу «Основы культуры речи» (1980). Б.Н. Головин подчеркивал, что «речь в процессе ее построения и понимания всегда решает те или иные коммуникативные задачи и всегда соотносена и связана с другими, внешними по отношению к ней структурами» [3, с. 24]. Каждое коммуникативное качество обосновывается через взаимосвязь с определенным компонентом коммуникативного акта. Систему коммуникативных качеств речи согласно концепции Б.Н. Головина составляют правильность, точность, логичность, выразительность, образность, чистота, уместность, доступность (ясность), действенность. Правильность – главное коммуникативное качество, «без которого не будут «срабатывать» другие» [3, с. 41].

Концепция Б.Н. Головина – фундаментальное явление, в котором отражается ведущий запрос времени – коммуникативности. Однако слабой стороной этой концепции, как отмечают многие исследователи (Л.К. Граудина, В.В. Одинцов, О.Б. Сиротнина, Е.Н. Ширяев и др.), является оторванность специального лингвистического знания от ежедневной речевой практики носителя языка, что неизбежно снижает мотивацию, заинтересованность субъекта речи в приобретении ортологических знаний. Остается не очень ясным и содержание самих коммуникативных качеств. Например, «говорить просто – это говорить ясно, доходчиво и правдиво» [3, с. 258]: одно неизвестное определено через другие. Выделение одних качеств на основе одних отношений, других качеств – на основе других отношений, а также возможность выделения одного и того же коммуникативного качества речи на основе двух типов отношений делает типологию качеств речи

непоследовательной и внутренне противоречивой. Применительно к ясности речи трудно определимо ее соотношение с другими качествами речи.

Отмечая важность коммуникативного качества ясности в целом, определим ее место в системе речевых качеств. С этой целью сравним с интересующей нас категорией другие коммуникативные качества речи.

Правильность – коммуникативное качество речи, определяемое как соответствие норме. О значимости правильности речи, соблюдения норм русского литературного языка писали В.И. Чернышев (1909), С.И. Ожегов (1974), В.А. Ицкович (1982), К.С. Горбачевич (1989) и др. Правильность – важное коммуникативное качество речи. Правильная (орфографически, пунктуационно, орфоэпически, грамматически) речь, безусловно, оценивается положительно. Неправильная речь затрудняет процесс коммуникации, вызывает ощущение неясности у адресата. Однако правильность – это необходимое, но недостаточное условие коммуникативной качественности. Не случайно правильность как уровень речевой культуры с античных времен считается первым, низшим, элементарным уровнем: «Умение правильно говорить еще не заслуга, а не уметь – уже позор» (Цицерон).

Правильность – не единственное, но основополагающее качество речи, так как соблюдение норм литературного языка на всех его уровнях уравнивает говорящих и обеспечивает взаимопонимание. Правильность, определяя структурную организацию речи – состав компонентов (их выбор), повторяемость, размещение, комбинирование и трансформирование, – оказывается структурной предпосылкой ясности. «Правильная речь обычно лучше формирует и выражает информацию о действительности. Речь неправильная может или затруднять понимание текста, или, в случае серьезных нарушений в структуре, даже формировать неверную информацию о действительности» [3, с. 131], то есть быть неточной.

Итак, правильность является условием ясности, она способствует достижению последней, а неправильность порождает сбой в функционировании других коммуникативных качеств речи, в том числе приводит к неясности в речевом общении.

Точность – одно из коммуникативных качеств речи, характеризующее на основе соотношения речи и действительности (фактическая, предметная точность), речи и мышления (понятийная, смысловая точность). Среди критериев точности выделяются достоверность; употребление слов в полном соответствии с тем значением, которое закреплено за ними в языке (слово должно быть адекватно выражаемому им понятию); выбор грамматических конструкций, «единственно нужное размещение» слов в предложении, следование нормам связи слов во фразе. Точность всегда связывалась с умением ясно мыслить, знанием предмета речи (предметно-вещной действительности), пониманием значений слов. Точность характеризует речь со стороны ее содержания. «Характеристика «точная» и «неточная» – это инструмент оценки содержательного плана речи, а не ее формы» [3, с. 125].

Точность, структурно обусловленная правильностью, сама является базой формирования для других качеств речи и, прежде всего, ясности. Речь правильная лучше формирует и выражает содержание (то есть точность), а потому и доступна, ясна. Ясность и точность (как понятийная, так и предметная) тесно взаимосвязаны: точность речи, как правило, придает ей ясность, а ясность речи вытекает из ее точности. Однако эти качества не тождественны как в логико-понятийном, так и в коммуникативном аспекте. В ситуации интеллектуального равенства точная речь будет восприниматься как ясная; в условиях интеллектуального различия адресанта и адресата точно переданная информация может оказаться трудной для понимания и, следовательно, точная речь не будет ясной. Относительность качества «ясность речи» требует учитывать типовые качества адресата.

Учет автором характера и объема речевой компетенции получателя информации облегчит опознавание содержания. Таким образом, лишь точность, опирающаяся на правильность и типовой «образ адресата», – залог ясности.

Логичность – коммуникативное качество речи, характеризующееся как последовательность, непротиворечивость высказывания или построения речи в соответствии с законами логики, с отношениями и связями реальной действительности. Логичность как коммуникативное качество речи имеет много общего с точностью: характеризует речь со стороны ее содержания. Но точностью оценивается соотношение совокупной, целостной семантики речи со смыслом текста. Логичность же характеризует структуру речевой семантики, ее организацию. «Этим качеством оценивается характер смысловых сцеплений единиц языка в речи с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления» [3, с. 144]. Логичность, как и точность, связана с правильностью и является базой формирования ясности как коммуникативного качества речи. Логичная речь хорошо моделирует структуру мысли, чем способствует достижению ясности. В этой ситуации особенно важна логика изложения (которая может следовать логике мышления, но может и отступать от нее), ее отчетливая ориентация на собеседника, на ситуацию речи. Соблюдение или нарушение логики изложения сказывается на понимании речи адресатом. Логика изложения – «умение выстроить текстовую последовательность фрагментов таким образом, чтобы адресат мог проследить единый логический замысел текста и в то же время предназначение его отдельных фрагментов, их место в целом тексте» [5, с. 140].

Таким образом, логичность, как и точность, опираясь на правильность и характер адресованности (одна и та же мысль требует разных способов выражения логичности в различных интеллектуальных позициях и способах мышления адресанта и адресата) способствует достижению ясности.

Выразительность – интегральное свойство речи. Термин «выразительность» по-разному объясняется в научной литературе: как синоним экспрессивности речи; способность текста привлекать внимание своей речевой организацией; прием использования языка с целью убеждения, доказательства. Вслед за Б.Н. Головиным под выразительностью мы понимаем одно из коммуникативных качеств речи, которое характеризует эффективность коммуникативно-целесообразного проявления индивидуальности адресанта с помощью различных средств речи.

Традиционный компонент выразительности – это образность мышления, следствием которой является образность речи. Из всех образных средств наиболее созвучным нашему рассмотрению оказывается сравнение, широко используемое для пояснения характеризующих явлений, для иллюстрации и др. Они точны и, как правило, содержат в своем составе уже известные термины, способствуя тем самым ясности. Употребление образных средств зависит от авторской позиции, области научного знания, типовых характеристик адресата. Прибегая к помощи образности, нужно помнить, что образ может не только прояснить ситуацию непонимания, но и вызвать ненужные ассоциации, вводящие в сторону от рассматриваемого явления и провоцирующие неясность.

Своеобразно контактирует с выразительностью диалогичность. Знание средств выражения диалогичности и практическое владение ими способствует как наиболее адекватному пониманию, так и наиболее целесообразному с точки зрения задач коммуникации построению текста. Диалогичность как выраженное средствами языка отношение «адресант – адресат» получает свое выражение во всякой речи, так как только с помощью разнообразных средств диалогичности возможно достичь гармонии отношений, без которой общение не может быть успешным [7]. Средствами выражения диалогичности являются любые языковые средства и способы организации речи, включая

композиционные, которые направлены на достижение ясности речи. Важно построение не только логичного, точного, объективного высказывания, но в то же время убедительного, убедить же не будучи ясным, невозможно.

Таким образом, критерий выразительности речи тесно связан с критериями точности и логичности, он синтезирует их, способствуя тем самым достижению ясности речи.

Чистота – коммуникативное качество, основанное на литературности речи. Чистой является речь, в которой нет элементов, чуждых литературному языку. Чистота – ценное речевое качество, положенное в основу целой области лингвистического знания, занимающегося вопросами языковой и речевой деградации. Проблема засорения речи диалектизмами, жаргонизмами, вульгаризмами как проблема национального языка не актуальна для образцовой речи, соответствующей нормам литературного языка. Однако в «рядовой» коммуникации могут встречаться «слова-паразиты», лишние слова, немотивированные отступления от темы и др., которые и приводят к нарушению чистоты речи как коммуникативного качества. Пустые конструкции, функционально не наполненные выражения загораживают речь, отвлекают, раздражают. Подобные «коммуникативные помехи» или «шумы» снижают коммуникативно-прагматическую направленность текста, затрудняют процесс понимания, приводят к неясности.

Уместность традиционно и справедливо считается одним из интегральных коммуникативных качеств речи. Дионисий Галикарнасский называл ее самым важным и совершенным из достоинств речи [2]. Уместность, по утверждению Б.Н. Головина, способна регулировать в конкретной языковой ситуации содержание всех других коммуникативных качеств речи: без опоры на уместность точность, логичность и выразительность могут вообще потерять свою необходимость.

Уместность усиливает или ослабляет сумму слагаемых понятия «хорошая речь». Это функциональное качество, в основе которого лежит идея целевой установки высказывания. Уместность с этой точки зрения – адекватность языковых средств цели высказывания [5]. Уместность может рассматриваться и оцениваться с разных позиций, в связи с этим различают уместность стилевую, контекстуальную, ситуативную и личностно-психологическую. Две последние разновидности тесно связаны с интересующим нас понятием, они обусловлены ясностью: неуместно, поскольку неясно. Таким образом, коммуникативное качество уместность речи возвращает нас к коммуникативному событию в целом.

В целом попарное сравнение коммуникативных качеств речи с интересующей нас категорией ясности позволяет сделать вывод о неоднозначных отношениях внутри системы качеств. Во-первых, правильность, точность, логичность, выразительность, чистота, уместность независимо друг от друга являются базовыми условиями достижения ясности. Во-вторых, эти же качества, вступая друг с другом в определенные отношения (например, неправильность нарушает функционирование других качеств, выразительность синтезирует точность и логичность, уместность регулирует содержание коммуникативных качеств в конкретной речевой ситуации) усиливают значимость критерия ясности. В-третьих, данные качества находятся с ясностью речи в двусторонних отношениях (например, точность речи обуславливает ясность, а ясность речи вытекает из ее точности; ситуативная и лично-психологическая уместность обусловлены ясностью). Вывод о неоднозначности внутрисистемных отношений делаем на следующем основании: проявление одних и тех же элементов системы в разных коммуникативных актах и коммуникативных ситуациях может привести как к ясности, так и к неясности речи. Каждое качество речи может оцениваться как достоинство или как недостаток речи в

зависимости от того, насколько и как (положительно или отрицательно) оно влияет на текст определенного жанра и стиля и на эффективность речи в целом.

Список использованной литературы:

1. Аннушкин В.И. Русская риторика: исторический аспект. М., 2003. – 445 с.
2. Античные теории языка и стиля. М.; Л., 1936. – 342 с.
3. Головин Б.Н. Основы культуры речи. М., 1980. – 335 с.
4. Дронова Г.Е. Коммуникативная категория «ясность речи» в жанре лекции. Текст.: дис. к.филол.н. – Екатеринбург, 2006. – 165 с.
5. Матвеева Т.В. Учебный словарь: русский язык, культура речи, стилистика, риторика/ Т.В. Матвеева. М., 2003. – 432 с
6. Меликова-Голстая С. Античные теории художественной речи // Античные теории языка и стиля. М.; Л., 1936. – С. 147–167.
7. Якубинский Л.П. О диалогичности речи // Язык и его функционирование: Избранные работы. М., 1986. – С. 17–59.

© Г.Е. Дронова, И.Н. Новикова, А.В. Прокофьева, 2015

УДК 811.11-112

И.Г. Жогова

к.ф.н., доцент

кафедра иностранных языков
экономического и юридического профилей
Алтайский государственный университет
г. Барнаул, Российская Федерация

С.В.Шелкова

к.ф.н., доцент

кафедра английского языка
Барнаульский государственный
педагогический университет
г. Барнаул, Российская Федерация

СПОСОБЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ЗНАНИЙ О МИРЕ В ЯЗЫКЕ ПОСРЕДСТВОМ СИНТАКСИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

Фундаментальные и емкие понятия – язык - человек-мир – находятся в тесном, неразрывном единстве и постоянном взаимодействии. В рассматриваемой триаде второе составляющее (человек) характеризуется определенной двойственностью. С одной стороны, индивид может являться объектом реального мира, с другой – обладать способностью воспринимать, анализировать и оценивать онтологическую действительность [14;16;11].

Объективный мир существует и развивается независимо от познающего субъекта. Однако познавая окружающую действительность, человек отражает и осмысляет ее в своем сознании, создавая о мире представления (знания, факты, события), которые сохраняются и передаются от поколения к поколению [2, с. 7]. Язык выполняет функцию оформления, хранения и передачи информации о реальном мире. Полученная информация

может обрабатываться и структурироваться в виде фреймов (гештальтов, сценариев, скриптов), может быть заключена в слово, словосочетание или предложение. Количество информации не зависит от формы передающей ее языковой единицы. В ходе расшифровки информации происходит взаимодействие между отражающимися структурами знаний, отражающих суть бытия, и таким образом рождается новое знание. Язык при этом не представляет особого мира, а является лишь формой отражения реальности (или виртуальности) в сознании отдельного человека или социума.

Освоение мира является предпосылкой существования общества. Оно предполагает познание закономерностей онтологического характера. Познание – это длительный процесс, который предполагает накопление жизненного опыта и накопление знаний. Процесс познания осложняется в силу многообразия окружающего мира и в связи с этим имеет ряд особенностей [12, с. 87].

Во-первых, абсолютное познание невозможно, так как восприятие мира человеком происходит не механически, не зеркально, а через потребности человека, а также через его особенности как личности, что находит свое выражение в эмоциональных и оценочных суждениях [10]. Соответственно, знания человека о предмете являются относительными и отражают лишь некоторые его стороны, необходимые в общении, а в непознанной своей части объект не присутствует для нашего сознания, хотя и существует объективно. Антиномия объективного и субъективного является диалектикой познания, когда индивидуальный смысл становится общепризнанным значением, потому что язык «не есть мертвый продукт, но созидающий процесс» [5, с. 69].

Во-вторых, познание никогда не стоит на одном уровне, поэтому все эволюционные процессы, происходящие в языке, есть отражение эволюции окружающего мира, преломленной через сознание человека.

Ступени познания отражаются в формате предложений, структурирующих знание. Появление модели сложного предложения в английском языке, как представляется, может быть связано с ментальным процессом сравнения, сопоставления не столько объектов, сколько ситуаций реальной действительности. Изначально воспринимаемое фиксируется в последовательности простых предложений, отражающих фактивные (или воспринимаемые как фактивные) состояния. Осознание связей между указанными состояниями позволяет установить их корреляцию в языковом выражении в последовательности от бессознательного сложного предложения к экспликации характера связи с союзом. В таком виде мышление можно назвать остановившимся воображением. В процессе воображения одно представление сменяет другое: в процессе мышления несколько представлений одновременно остаются в поле нашего сознания, что и дает нам возможность делать сравнения, сопоставлять понятия, суждения, делать выводы и т.д. [15, с. 496].

Развитие залоговых отношений в английском языке актуализировано потребностью выражать активно действующее лицо. В древнеанглийский период людьми обожествлялась не только природа, но и все сферы человеческой жизни. Божественное начало прослеживалось во всем, и именно поэтому не возникало потребности выражать активно действующее лицо в пассивных формах: оно и так было известно в лице Бога, творца и создателя всего земного. Пассивные обороты в древнеанглийском языке употреблялись только тогда, когда действующее лицо было неизвестно или когда о нем предпочитали не говорить [1; 7]. Например, *Ohthere sæde þæt sio scīr hāte Halʒoland þe hē on būde* «Охтхере сказал, что место, где они жили, называлось Хальголанд» [6, с. 11]. Форма «hāte» в исходном предложении употребляется в древней медиопассивной форме.

Смена значимости человека в мире детерминировала изменение мировоззрения в эпоху Возрождения. Поскольку новые значимые явления должны получить материальное

воплощение в языке в виде закрепленных форм, следовательно, значимость субъекта актуализировалась посредством экспликации залоговых отношений:... *of which vertu engendred is the flour* «...от чьей силы зарождается цветок» [6, с. 52].

Развитие видовременных форм в английском языке объективирует осмысление времени в двух формах концептуализации: циклической и однонаправленной (линейной). Циклический характер восприятия времени характерен для древнеанглийского сознания. Циклический характер восприятия времени основан на восприятии природных циклов: циклов времен года, смены дня и ночи. Древнеанглийский аисторизм манифестировал будущее как повторение прошлого. Следовательно, наличие будущего времени не было облигаторным.

С появлением христианства утверждается новая концептуализация времени, в которой время становится однонаправленным, необратимым и линейным. Соответственно, в английском языке формируется будущее время. Например, у Чосера *Than fro the death, for I wol go with thee!* «затем, опередив смерть, я пойду с тобой!» [6, с. 62]. Аналитическая форма «*wol go*» передает здесь значение будущего времени. Общеизвестно, что познание не свободно от ошибок и заблуждений в силу возможного субъективного отражения картины мира.

Следует заметить, что язык не является единственным средством познания окружающего мира. Концепции внутренней речи Л.С. Выготского [3], универсального предметного кода Н.И. Жинкина [8], И.Н. Горелова [4] научно подтверждают гипотезу невербальности мышления. Средством познания объективного мира является мышление, отражающее объективный мир в сознании человека в понятиях, суждениях и умозаключениях [17, с. 273]. Понятия создаются в сознании человека в результате непосредственного отражения предметов и явлений окружающего мира. Единственным условием образования понятия является накопление сведений о предмете или явлении [12, с. 88].

Итак, основополагающим вопросом теории познания является соотношение объективного и субъективного. Познание действительности отдельным индивидом создает её адекватную картину в менталитете человека и общественного сознания. При этом если индивидуальное представление варьируется от индивида к индивиду, то концептуальная картина мира для определенного социума основывается на общепринятых положениях и выработанных нормативах.

Рассмотрим следующий пример: *Langdon felt a familiar tinge of wonder as his eyes made a futile attempt to absorb the entire mass of the edifice. Across a staggeringly expansive plaza, the imposing façade of the Louvre rose like a citadel against the Paris sky* [18, с. 34]. Автор использует сложное предложение, нагружая его сравнительной конструкцией для передачи эмоционального настроения одного из главных героев произведения. Слово *citadelle* определяется в словаре как *a castle intended originally for the defense of a city, usually built on a high place*.

Индивидуально-авторское сопоставление Лувра с крепостью, убежищем (*citadel*) «запускает» ментальные образы и соответственные ассоциации у реципиента. Лувр (*Louvre*) предстает в качестве Мекки – святого места для паломников искусства, вместилище бесценных мировых шедевров, выступающих своеобразным хранилищем и «стражем» для многочисленных экспонатов. Традиционно, в широком и общественном понимании Лувр – это один из известных музеев мира и символ Парижа, фундаментальное сооружение, где собраны бесценные предметы искусства.

Результатом познавательного процесса является объективное, отчужденное от индивида знание, на основе которого создается концептуальная картина мира. Определяя сущность

концепта, В.Н. Телия отмечает, что «концепт - это знание, структурированное во фрейм, а это значит, что он отражает не просто существенные признаки объекта, а все те, которые в данном языковом коллективе заполняются знанием о сущности» [13, с. 96]. Язык выступает в качестве формы существования понятийного мира, включающей в себя все сферы индивидуальной и общественной жизни определенного социума (или человека) и отображает мир в его целостности: *The Harvard freshmen are still sort of formless caterpillars. It really takes some time to find out who'll become the rarest butterfly of all* [19, с. 59]. Образ первокурсников одного из самых престижных учебных заведений Америки первоначально представлен автором в виде сравнительной синтаксической конструкции: *freshmen are still sort of formless caterpillars*. Значимость указанного учебного заведения понятна и объяснима для носителей американской культуры. Безусловно, подчеркивается тот факт, что первокурсники Гарварда еще не представляют никакой ценности для общества в экономическом или политическом плане, а являются лишь бесформенными гусеницами (*formless caterpillars*). После прохождения курса обучения в одном из известных университетов мира, они превратятся в элиту общества – самую редкую бабочку (*the rarest butterfly*).

Таким образом, взаимопонимание людей при всем многообразии картин мира (наивной, научной, концептуальной, языковой), формирующихся в процессе познания индивидом мира, становится возможным при наличии общей системы представлений, ценностей и образов, единства логических форм мышления и общей (понятной) для всех информации.

Список использованной литературы:

1. Аракин, В.Д. История английского языка : учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов / В.Д. Аракин. – М. : Просвещение, 1985. – 256 с.
2. Блох, М.Я. Бог, человек и жизнь в системе библейско-философских категорий / М.Я. Блох. – Коммуникативно-парадигматические аспекты исследования языковых единиц. – Сборник статей юбилею профессора М.Я. Блоха. В 2-х частях. Часть I. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 2004. – С. 7-8.
3. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский // Познавательные психические процессы. – СПб : Питер, 2001. – С. 368 – 396.
4. Горелов, И.Н. Безмолвной мысли знак. Рассказы о невербальной коммуникации / И.Н. Горелов, В.Ф. Енгальчев. – М. : Молодая гвардия, 1991. – 179 с.
5. Гумбольдт, В. Избранные труды по языкознанию / В. фон Гумбольдт. – М.: Прогресс, 2000. – 400с.
6. Иванова, И.П. Хрестоматия по истории английского языка : учеб. пособие / И.П. Иванова, Т.М. Беляева. – Л. : Просвещение, 1973. – 184 с.
7. Ильиш, Б.А. История английского языка / Б.А. Ильиш. – Л.: Просвещение, 1972. – 351с.
8. Жинкин, Н.И. Речь как проводник информации / Н.И. Жинкин ; Академия наук СССР, Институт языкознания. – М. : Наука, 1982. – 157 с.
9. Колшанский, Г.В. Соотношение субъективных и объективных факторов в языке / Г.В. Колшанский ; Академия наук СССР. Институт языкознания. – М. : Наука, 1975. – 231 с.
10. Кузьмин, В.Ф. Объективное и субъективное: анализ процесса познания / В.Ф. Кузьмин. – М. : Наука, 1976. – 216 с.
11. Рубинштейн, С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир / С.Л. Рубинштейн. – СПб: Питер, 2003. – 508 с.

12. Серебренников, Б.А. Как происходит отражение картины мира в языке / Б.А. Серебренников // Роль человеческого фактора в языке. Язык и мышление. – М. : Наука, 1988. – С. 87 – 107.
13. Телия, В.Н. Русская фразеология. Семантические, прагматические и лингвокультурологические аспекты [Текст] / В.Н. Телия. – М. : Школа "Языки русской культуры", 1996. – 288 с.
14. Трунова, О.В. Лингвистический аспект проблемы «Человек в меняющемся мире»/ О.В. Трунова // Формирование социо-лингвистической компетенции: проблемы и перспективы : материалы международной научно-практической конференции, 27-29 октября 1998 г. : в 2 ч. / Барнаульский государственный педагогический университет. – Барнаул, 1998. – Ч. 2. – С. 110 – 114.
15. Ушинский, К.Д. Материалы к 3-му тому «Пед. антропология» / К.Д. Ушинский. Собрание сочинений. – М. – Л. : Издательство Академии педагогических наук, 1950. – Т. 1. – 668 с.
16. Франк, С.Л. Реальность и человек / С.Л. Франк. – СПб. : Изд-во РХГИ, 1997. – 478 с.
17. Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. – 6-е изд. – М. : Политиздат, 1991. – 560 с.
18. Brown, D. The da Vinci Code [Text] / D. Brown. – UK : Bantam Press, 2003. – 228 p.
19. Segal, E. The Class [Text] / E. Segal. – NY : Bantam Books, 1986. – 539 p.
- © И.Г. Жогова, С.В. Шелкова, 2015

УДК 1751

У. И. Издизбагандова

Студентка 4-го курса факультета филологии,
журналистики и межкультурной коммуникации
Северо-Кавказский федеральный университет
Г. Ставрополь, Российская Федерация

ИРОНИЯ В СБОРНИКЕ РАССКАЗОВ С. ДОВЛАТОВА «ЧЕМОДАН»

Самые запоминающиеся сатирические произведения обычно пишутся в «откровенно застойные, неподвижные периоды отечественной истории» [7, с. 121]. Неспроста в отечественной литературе XX века, особенно в литературе постсоветского периода, важный смысл приобретает смех, который, по теории М. Бахтина, «предполагает преодоление страха». Смех считается средством борьбы с догмами, условностями, запретами, определенным «заповедником духовности».

Юмор, ирония, сатира помогли писателям и их читателям выжить, сохранить свою личность, независимость интеллекта, «тайную свободу» души.

«Зона», «Ремесло», «Компромисс», «Наши», «Заповедник», «Чемодан», «Иностранка» — это не просто названия произведений, это этапы жизненного пути Довлатова, почти нераздельный текст с одним героем (Сереем Довлатовым, Долматовым, Алихановым), который считается alter ego, вторым «Я» писателя. Его книги автобиографичны иногда до буквальности, а личная жизнь, жизнь его родных и друзей послужила основой для написания текста. В предисловии к «Зоне» Сергей Довлатов скажет: *«Имена, события, даты – все здесь подлинное, выдумал я лишь те детали, которые не существенны. Поэтому всякое сходство между героями книги и живыми людьми является*

закономерным. *А всякий художественный вымысел – непредвиденным и случайным...*» [5, с. 6].

Размышляя о писателе, важно также помнить слова М. Бахтина, который писал, что «смех освобождает не только от внешней цензуры, но прежде всего и от большого внутреннего цензора» [1, с. 115]. Внутренний цензор останавливал немало писателей в продолжение всего существования так называемой «советской литературы». Тема смешного показалась близкой Довлатову и потому, что смех позволял автору, героям, да и читателю избавиться от «социальной маски», которую навязала человеку «официальная культура». Вероятно, непринужденность довлатовского слога, незамысловатый язык, простые названия и композиции книг («Чемодан» - о содержании багажа эмигранта, «Наши» - о семье), скрытый между строк юмор – это средство преодоления жизненных неурядиц.

В «Чемодане» речь идет о семидесятых годах. Застой уже развел людские души и выработал неприязненное отношение к привычным героям советской литературы: молодым рабочим, ударникам и новаторам производства. Довлатовский «уход в низы» (общественные и нравственные) странен и потому вызывает интерес. Герои писателя – алкоголики, асоциальные элементы, неудачники, которые, не демонстрируя это, все-таки имеют жизненную позицию, проявляющуюся в отказе принимать официальную «партийную линию». Это не моральный подвиг, но такой взгляд на жизнь вызывает уважение. (Вспомним, что принципом притворного самоуничтожения *εἰσπέια* пользовался Сократ. «Благодаря древнегреческому философу ирония получила новое «назначение» – признание в своем невежестве с дальнейшим разоблачением мнимого знающего оппонента» [6, с. 15]. Целью Сократа было не унижить противника, а постичь истину, или хотя бы защитить ее от «псевдомудрецов»). Можно определить позицию довлатовского героя как позицию «маленького человека» 70-х, частная жизнь которого находится в противоречии с господствующей идеологией и стандартным образом мыслей, но его достоинство и честь сохраняются благодаря юмору и иронии.

А. Генис, вспоминая о тонком подходе Довлатова к смешному, замечает: «Смешное Сергей не выдумывал, а находил. Он обладал удивительным слухом и различал юмор отнюдь не там, где его принято искать» [3, с. 71]. Значимой деталью довлатовской прозы является то, что герои волнуют писателя именно в тот момент, когда они говорят или совершают что-то смешное. Например, в рассказе «Креповые финские носки» из «Чемодана» повествуется о том, как герой, желая добыть деньги, чтобы достойно ухаживать за девушкой Асей, принял участие в афере. Не успел он начать продавать финские креповые носки, которые были дефицитом в СССР, как галантерейные магазины абсолютно неожиданно заполнили носками советского производства. Примечателен фрагмент из данной новеллы: *«Я расплатился с долгами. Купил себе приличную одежду. Перешел на другой факультет. Познакомился с девушкой, на которой впоследствии женился. Начал делать робкие литературные попытки. Стал отцом. Добился конфронтации с властями. Потерял работу... И лишь одно было неизменным. Двадцать лет я щеголял в гороховых носках. Я дарил их всем своим знакомым. Хранил в них елочные игрушки. Вытирал ими пыль. Затыкал носками щели в оконных рамах. И все же количество этой дряни почти не уменьшалось.»* [5, с. 236]. Все, находящееся за рамками его смешной истории, вся будничная, банальная, зачастую скучная жизнь показана нам лишь фрагментарно, тезисно, конспективно.

Рассказ «Номенклатурные полуботинки» обостряет впечатление от советского абсурда. В конце новеллы герой повел себя очень странно, его поступок кажется полубезумным: на банкете в честь открытия станции метро он крадет обувь у мэра города: *«...не знаю, что со*

мною произошло. То ли сказалось мое подавленное диссидентство. То ли заговорила во мне криминальная сущность. То ли воздействовали на меня загадочные разрушительные силы» [5, с. 97].

Вещь – ботинки – это только причина для рассказа, ассоциативный стимул, около которого разворачиваются текстовые поля «творчество», «пьянство», «идеология», «воровство».

В действительности поведение героя предвосхищено предшествующим повествованием, наполненным абсурдом и нелепостью. Довлатов показывает советскую художественную элиту, скульпторов, которые получают заказы на создание памятника Ленину. *«Зато наши скульпторы – люди богатые. Большие всего они получают за изображение Ленина... опытный скульптор может вылепить Ленина вслепую. То есть с завязанными глазами» [5, с. 158].* Привычка и автоматизм губят духовность и заинтересованность. В результате может получиться памятник вождю с двумя кепками, как это произошло с работой ленинградского скульптора Виктора Дрыжакова.

Очень занимательна новелла «Офицерский ремень». В своем произведении Довлатов следует гоголевскому принципу: *«показать хотя с одного боку, но всю Русь» [4, с. 374].* Поэтому автор хочет показать самые различные сферы общественной жизни, в том числе армию. Здесь анекдот становится главным жанром. Все, что разворачивается на глазах читателя, кажется и смешным, и страшным. Театр абсурда советской действительности больше не удивляет его основных участников. Двоих надзирателей, Довлатова и Чурилина, отправили на задание: *«Психа везем на Иоссер. Какой-то зэк рехнулся в четырнадцатом бараке. Между прочим, тетю Шуру укусил» [5, с. 180].*

По дороге становится понятно, что зэк абсолютно адекватен: он с радостью составляет компанию в распитии бутылки «Московской». Напившись, Чурилин теряет контроль над своими действиями и наносит удар Довлатову офицерским ремнем с тяжелой латунной бляхой (*«Была у нас в ту пору такая мода – чекисты заводили себе кожаные офицерские ремни. Потом заливали бляху слоем олова и шли на танцы. Если возникало побоище, латунные бляхи мелькали над головами...» [5, с. 178]*). В результате брошенный в траву пистолет подбирает сохранивший здравомыслие и самообладание зэк, он же перевязывает Довлатову рану оторванным рукавом сорочки.

Кульминацией новеллы становится эпизод, который воплощает невероятную абсурдность армейской жизни: *«А теперь представьте себе выразительную картинку. Впереди, рыдая, идет чекист. Дальше – ненормальный зэк с пистолетом. И замыкает шествие ефрейтор с окровавленной повязкой на голове. А навстречу – военный патруль. "ГАЗ-61" с тремя автоматчиками и здоровенным волкодавом. Удивляюсь, как они не пристрелили моего зэка...» [5, с. 180].* Здесь ирония ситуации более, чем очевидна. Напившиеся надзиратели попали под контроль зэка, который, как показал случай, более дисциплинирован и не менее адекватен, чем они.

В «Шоферских перчатках», которые являются кульминацией для всего «Чемодана» речь идет о диссиденте Юре Шлиппенбахе, задумавшем создать любительский фильм (*«Фильм будет, мягко говоря, аполитичный... Надеюсь, его посмотрят западные журналисты, что гарантирует международный резонанс»*): *«Задуман он как сатирический памфлет. Сюжет таков. В Ленинграде появляется таинственный незнакомец. В нем легко узнать царя Петра. Того самого, который двести шестьдесят лет назад основал Петербург. Теперь великого государя окружает пошлая советская действительность. Милиционер грозит ему штрафом. Двое алкоголиков предлагают скинуться на троих. Фарцовщики хотят*

купить у царя ботинки. Чувихи принимают за богатого иностранца. Сотрудники КГБ – за шпиона. И так далее. Короче, всюду пьянство и бардак. Царь в ужасе кричит – что я наделал? Зачем основал этот... город? [5, с. 267]».

Герой Довлатова снимается в картине и, переодевшись Петром, становится в очередь за пивом («Вокруг толпятся алкаши. Это будет потрясающе. Монарх среди подонков»). Воскресшего императора приняли за своего в этой «роковой очереди». «Приближаясь к толпе, я испытывал страх. Ради чего я на все это согласился? Что скажу этим людям – измученным, хмурым, полубезумным? Кому нужен весь этот глупый маскарад?» Ему почти не удивляются так же, как ожившему Носу в повести Гоголя. Он – последний («Ну что я им скажу? Спрошу их – кто последний? Да я и есть последний»). Он начинает жить по правилам российского похмельного общежития: «Стою. Тихонько двигаюсь к прилавку. Слышу – железнодорожник кому-то объясняет: «Я стою за лысым. Царь за мной. А ты уж будешь за царем...»» [5, с. 278]. В память об этом случае сохранились шоферские перчатки – последняя вещь в чемодане.

Ирония ситуации в том, что слишком буднично отреагировали на появление царя ленинградцы. Слишком привыкли советские люди к повсеместному абсурду настолько, что даже Петр I, разгуливающий по улицам Ленинграда, пусть и в исполнении актера, их не заинтересовал и не удивил.

Важно, что довлатовская ирония не исключает любви к родной, даже вот такой, абсурдно-иронической действительности.

В качестве эпиграфа к повести Довлатов берет строки из стихотворения А. Блока: «...Но и такой, моя Россия, // ты всех краев дороже мне...». [2, с. 244]. Однако блоковское уверенное «да» (да, и такой...) Довлатов заменяет сомневающимся «но». Вещный код становится одним из методов описания судьбы страны. «Родина – это мы сами. Наши первые игрушки. Перешитые курточки старших братьев. Бутерброды, завернутые в газету. Девочки в строгих коричневых юбочках. Мелочь из отцовского кармана. Экзамены, шпаргалки... Нелепые, ужасающие стихи... Мысли о самоубийстве... Армейская махорка... Дочка, варежки, рейтузы, подвернувшийся задник крошечного ботинка... Косо перечеркнутые строки... Рукописи, милиция, ОВИР... Все, что с нами было, – родина. И все, что было, – останется навсегда» [5, с. 317].

Список использованной литературы:

1. Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. — 2-е изд. — М.: Худож. лит., 1990.
2. Блок А. А. Полное собрание сочинений в одном томе – Альфакнига, 2011.
3. Генис А. А. Частный случай: Филологическая проза. – М.: Логосвос, 2011.
4. Гоголь Н. В. Полное собрание сочинений и писем. В 23 томах. Том 1. Книга 2. – Наука, 2003 г.
5. Довлатов С. Д. Собрание сочинений: в 4 т./ С. Д. Довлатов ; сост. А. Ю. Арьев. Т. 3, Санкт-Петербург: Азбука, 2000.
6. Иванова И. Н. Ирония в поэзии русского модернизма (1890-1910 годы). – Ставрополь: СГУ, 2006.
7. Черняк М. А. Современная русская литература: учебное пособие, 2-е изд. – М.: ФОРУМ: САГА, 2010.

© У. И. Идзибагандова, 2015

МЕТАФОРИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ БЛЮД НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Исследование ономастики очень актуально в наше время, поскольку ономастика отражает культурные ценности, а язык необходимо изучать в нерасторжимой связи с культурой. Начиная с начала XX века вопрос о взаимодействии языка и культуры является одним из самых обсуждаемых и исследуемых в лингвистике, что подтверждается рядом работ как Российских, так и зарубежных авторов: В.И. Карасика [1], Ю.С. Степанова [2], Г.Г. Слышкина [3], Е.Г. Вышкина [4], К.С. Опариной [5], Е.А. Ивановой [6], С. Kramsch [7], E. Chaika [8].

В центре внимания в данном исследовании находится гастрономический дискурс, который представляет собой систему, обладающую социальными характеристиками и отражающую особенности национальной культуры. Многогранность гастрономического дискурса описывает в своей монографии А.В. Олянич. Он отмечает, что ничего не может быть более массовым, чем информация о пище и культуре питания, поскольку питание неотделимо от существования человека как вида [9, с. 393].

Нами было рассмотрено 200 названий блюд на английском языке. Названия блюд, имеющие прямое значение, составили 71% исследуемого материала, а названия блюд, имеющие переносное значение - 29%.

К онимам с прямым значением в основном относятся единицы, которые отражают состав блюда: например, Pumpkin soup, Marginated mackerel, Crab salad. Названия блюд с прямым значением также могут включать в себя названия местности, где появилось само блюдо, а именно Kentish Pigeons in a Pot with Plums, Devonshire cream, Cumberland Sausage, Cornish pasty, Folkestone pudding pie, Oxford pudding, Welsh pancakes и другие.

Особый интерес представляют онимы с переносным значением, поэтому в нашей работе мы сфокусировали внимание именно на этой категории.

Как отмечает Е.В. Ракова, образ определяет отношение говорящего к денотату. В процессе исследования значения слова в реальной действительности и в образной семантике можно выявить, как оценивается данный предмет или явление в определенной культуре. Но при этом следует учитывать тот факт, что признаки могут быть как реальными, так и приписываемыми данному предмету [10, с. 124]. Так, исследование образных названий блюд поможет выявить культурные особенности тех стран, где они появились, а именно Великобритании и США.

При изучении механизмов, по которым происходит переосмысление в названиях блюд, было выделено 5 тематических групп:

- 1) названия с именами известных людей и историческими реалиями (43.3%),
- 2) названия, отражающие форму блюда (23,3%),
- 3) названия, косвенно показывающие входящие в состав ингредиенты (16.7%),
- 4) названия, передающие цветовые характеристики (13.3%),
- 5) названия, выражающие звучание блюда (3.4%).

Как видим, самой многочисленной является группа онимов, в состав которых входят имена известных людей и исторические реалии. Обратимся к некоторым примерам.

Название Benedict's eggs увековечило в себе не имя повара, а имя человека, Лемюзля Бенедикта, заказавшего его в ресторане Нью-Йоркского отеля, придумав его на ходу. Это были тосты с маслом, вареными яйцами, беконом и голландским соусом.

Caesar salad - салат с «историческим» названием не имеет никакого отношения к римским императорам, как можно было бы подумать. Придумал его и окрестил так некто Цезарь Кардини (Caesar Cardini, 1896-1956), американец итальянского происхождения.

Название блюда Coronation chicken дословно можно перевести как «коронованный цыпленок». В действительности имя не иллюстрирует внешний вид блюда. Данный изыск был создан в 1953 году в честь коронации Елизаветы II, что и отражено в названии.

На втором месте по частотности находится группа онимов, отражающих форму блюда.

Название Toad in the Hole включает лексическую единицу «toad», которая переводится как «жаба», и единицу «Hole», обозначающую нору. В дословном переводе получается «Жаба в норе». Блюдо похоже на жаб, высывающих свои головы из норы. При этом жабы или лягушки при его приготовлении совершенно не используют. Существует версия, что блюдо появилось в деревне Алнмут графства Нортумберленд, где находится четвертое старейшее гольф-поле в Англии. В определенное время года оно может быть наводнено камышовыми жабами. Однажды в такое время проводился гольф-турнир и когда лидер побеждавшей команды уже загнал мячик в лунку, он был вытолкан оттуда жабой, спокойно спавшей на дне лунки. Узнав о такой неудаче, повара в отеле приготовили блюдо, отражающее данное событие.

Название «Pie-Float» содержит такие лексические единицы, как «pie» -пирог и «Float» - поплавок, то есть получается «пирог-поплавок». Это блюдо напоминает поплавок, поскольку небольшой пирожок с мясом подают в миске с густым гороховым супом.

В Англии существуют антонимичные названия блюд, в основе которых находится образ лошади: Angels on horseback и Devils on horseback. Данные названия могут относиться как к группе онимов, выражающих форму, так и к группе онимов, содержащих цветовые характеристики. Если говорить о выражении цвета, то название Angels on horseback появилось из-за светлых устриц в закуске, а блюдо Devils on horseback содержит темные финики и чернослив. Форма блюда напоминает фигуру на лошади, так как завернутая в бекон начинка закрепляется шпажкой на тосте. Лексические единицы, обозначающие лошадь, являются излюбленным средством создания образности в Великобритании и используются не только в гастрономическом дискурсе как часть названий блюд, но и в топонимике [11], а также в британской художественной литературе [12], [13].

Название Black pudding входит в тематическую группу цвета. На первый взгляд данный цвет блюда кажется странным и пугающим. Появление черного цвета в названии объясняется наличием такого ингредиента, как свиная кровь, которая при запекании становится черной.

Название Golden vegetable soup включает слово Gold (золотой), которое, по идее, никак не может быть непосредственно связано с самим блюдом. На самом деле, здесь существует косвенная связь: в составе блюда преобладают овощи желтых и оранжевых тонов (тыква, морковь, кукуруза, репа, картофель).

Оним Brownie также показывает цветовые качества блюда. Данное название имеет шоколадное пирожное характерного коричневого цвета. Слово brown обозначает «коричневый», а окончание ie- придает слову уменьшительно-ласкательную форму.

В некоторых названиях блюд отражены ингредиенты. Но поскольку мы говорим только об образных названиях, то и принимаем во внимание только те случаи, в которых составляющие в названии выражены косвенно.

В основе названия Haggis лежит лексическая единица hagese (древнескандинавского происхождения), которая, в свою очередь, произошла от слова hag со значением рубить. Все ингредиенты блюда - рубленные, что и объясняет появление такого названия. Haggis - традиционное шотландское блюдо, которое готовят на ужин 25 января во время празднования дня рождения знаменитого шотландского поэта Роберта Бернса. Во времена Бернса это блюдо считалось едой бедняков, так как его готовили из предназначенных на выброс овечьих потрохов. Сейчас это бараньи потроха, порубленные с луком, толокном, салом, приправами и солью и сваренные в бараньем желудке.

В названии game pie слово game на первый взгляд ассоциируется с игрой. Однако это слово имеет второе значение и в данном случае переводится как дичь. В состав этого пирога входит пернатая дичь (фазан, куропатка).

Некоторые названия представляют собой сложные слова, образованные из корневых основ нескольких лексических единиц. Например, существует оним cherpurple, который номинирует торт, состоящий из cherу (вишневого), purple (тыквенного) и apple (яблочного) пирогов. Как видим, название составлено из частей слов, обозначающих ингредиенты: cher+purple+apple.

Название bubble and squeak выражает звучание блюда. В дословном переводе оно обозначает «бульканье и писк». Ассоциативное название появилось из-за звуков, которые издаются во время приготовления. Овощи булькают в кастрюле, а затем «пищат» на сковороде в раскаленном масле.

Итак, в английском языке названий блюд с прямым значением больше, чем с переносным (71 и 29% соответственно). Метафорические названия блюд обладают национально-культурной спецификой и выступают как многомерное смысловое образование, включающее ценностную, образную и понятийную стороны. Детальное изучение данных составляющих помогает выявить специфические черты мировосприятия народа.

Доминирующими являются названия блюд, содержащие имена известных людей или исторические реалии (43%). Также популярны названия, отражающие форму блюда (23%). Менее распространены онимы, косвенно показывающие входящие в состав ингредиенты (17%) и единицы, передающие цветовые качества (13%). Названия, выражающие звучание блюда, носят единичный характер (3%).

Список использованной литературы:

1. Карасик В.И. Языковые ключи. – М.: Гнозис, 2009. – 406 с.
2. Степанов Ю.С. Константы: словарь русской культуры. – М.: Акад. Проект, 2004. – 991 с.
3. Слышкин Г.Г. Лингвокультурный концепт как системное образование // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Лингвистика и межкультур. коммуникация. – Воронеж, 2004. – Вып. 1. – С. 29–34.
4. Вышкин Е.Г. О некоторых тенденциях современных германских языков, отражающих противоречия в жизни общества // Известия Самарского научного центра РАН. – 2012. – Т.14, №2-2. – С. 427-429
5. Опарина К.С. Вербализация художественного концепта «витализм» (на материале прозы немецкого экспрессионизма): автореф. ... канд. филол. наук. – Самара, 2013. – 26 с.
6. Иванова Е.А. Механизмы актуализации концепта horse в британской лингвокультуре: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04. – Самара, 2010. – 242 с.
7. Kramsch Claire. Language and culture. - Oxford: Oxford University Press, 2001. – 134 p.

8. Chaika Elaine. Language: the Social Mirror (Sociolinguistics). 4th edition. - Boston, Massachusetts: Heinle & Heinle, 2007. – 553 p.

9. Олянич А.В. Презентационная теория дискурса: монография. – Волгоград: Парадигма, 2004. – 507 с.

10. Ракова Е.В. Категоризация образов в процессе номинации // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 71-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2013 года. – Самара, 2014. – С. 123-125

11. Градалева Е.А. Топонимы как отражение национальной культуры // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 71-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2013 года. – Самара, 2014. – С. 122-123

12. Иванова Е.А. Языковые средства обозначения лошади в английской литературе XIX века // Вестник ВГУ. Серия: лингвистика и межкультурная коммуникация. - 2012. - № 2. - С. 112–115.

13. Градалева Е.А. Адъективные и глагольные словосочетания с элементами ассоциативно-семантического поля “horse” (на материале художественных произведений XVIII-XX веков) // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. - №4-3. - С. 151-155

© Ю.С. Колебирова, Л.В. Микшонас, 2014

УДК 821.161.1

Е. В. Кузнецова

магистрант кафедры журналистики и речевой коммуникации

МГТУ им. Носова

г. Магнитогорск, Российская федерация

ИДЕАЛЬНЫЙ ОБРАЗ ОТЦА СЕМЕЙСТВА В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ИДИОТ»

Проблема семейных отношений в романе "Идиот" остается на периферии научных исследований этого произведения. Между тем, в нем, конечно, не случайно фигурируют целых пять семей (Епанчины, Иволгины, Лебедевы, Рогожины, Терентьевы), то есть почти все персонажи охвачены соответствующими отношениями. Примечательно, что центральный герой, князь Мышкин, не показан в атмосфере собственной семьи. Быть может, такое его положение было для автора принципиальным. В то же время этот герой все-таки – *центральный*. И он является важным посредником между всеми указанными семьями. Все это свидетельствует по меньшей мере об одном: семейная проблематика занимает в романе важное место и должна быть связана со всеми остальными проблемами (личности, идеала, смысла жизни, денег и проч.).

Если обратиться к семье Лебедева в романе Ф.М. Достоевского «Идиот», то полезно будет сделать наблюдение, касающееся художественного приема контраста, широко используемого Достоевским. В его романе оказываются противопоставлены не только отдельные образы. Очень выразительно контрастируют и целые описания. Например, в ранее опубликованных статьях мы уже уделяли внимание сходству фамильного дома Рогожиных с натурой самого Парфена Семеновича. Там во впечатлениях Мышкина доминировала душевная мрачность. И представляется примечательным, что по сюжету как раз непосредственно перед этим дано описание дома и семейной обстановки Лебедевых. И

при этом впечатления князя прямо противоположны: "К удивлению его, этот домик оказался красивым на вид, чистеньким, содержащимся в большом порядке, с палисадником, в котором росли цветы. Окна на улицу были отворены, и из них слышался резкий непрерывный говор, почти крик, точно кто-нибудь читал вслух или даже говорил речь; голос прерывался изредка смехом нескольких звонких голосов" [1, с.159]. Едва ли можно считать такое впечатление случайным, потому что позднее примерно в таких же тонах описана и дача Лебедева в Павловске: "Дача Лебедева была небольшая, но удобная и даже красивая. /.../ На террасе, довольно поместительной, при входе с улицы в комнаты было наставлено несколько померанцевых, лимонных и жасминовых деревьев в больших зеленых деревянных кадках, что и составляло, по расчету Лебедева, самый обольщающий вид. Несколько из этих деревьев он приобрел вместе с дачей и до того прельстился эффектом, который они производили на террасе, что решился, благодаря случаю, прикупить для комплекта таких же деревьев в кадках на аукционе. Когда все деревья были наконец свезены на дачу и расставлены, Лебедев несколько раз в тот день сбегал по ступенькам террасы на улицу и с улицы любовался на свое владение" [1, с.196].

Из этого можно с уверенностью заключить, что Лебедев не только любит уют, но он любит и умеет семейный уют создавать. Своеобразным душевным уютom насыщены и взаимоотношения в его семье. Поэтому нельзя считать случайными и неоднократные упоминания о том, что дети Лебедева очень нравятся князю Мышкину. Например, в тяжкие для себя минуты он как-то невольно напоминает: "А какое симпатичное, какое милое лицо у старшей дочери Лебедева, вот у той, которая стояла с ребенком, какое невинное, какое почти детское выражение и какой почти детский смех! Странно, что он почти забыл это лицо и теперь только о нем вспомнил" [1, с.190]. И позднее, уже после многих неприятностей и драматических событий, он вновь вспоминает теперь уже обо всех младших представителях этого семейства: "Вообще дети Лебедева все более и более с каждым днем начинали князю нравиться" [1, с.254].

Первопричиной же такого впечатления можно считать воспитательное отношение к ним отца: "Лебедев, топающий на них ногами, вероятно, их всех обожает" [1, с.190]. Но не просто обожает, а оказывает на них, видимо, какое-то до странности благотворное влияние. В результате в финале произведения единственная по-настоящему оптимистичная нота связана с судьбой Веры Лебедевой. Трагическая история князя и участие в его судьбе сблизило девушку с Евгением Павловичем Радомским. Все заключительные известия о Мышкине, а также о Епанчиных переданы автором через письма к Вере. О них сказано: "Кроме самого почтительного изъявления преданности, в письмах этих начинают иногда появляться (и все чаще и чаще) некоторые откровенные изложения взглядов, понятий, чувств, - одним словом, начинает проявляться нечто похожее на чувства дружеские и близкие" [1, с.509].

Анализируя роман Достоевского «Идиот» можно сказать, что Лебедев в тексте – единственный, кто вполне соответствует роли "отца семейства". У него – своя воспитательная программа, и в ней много серьезного. Сам он – начитанный человек и приучает к чтению своих детей. В то же время Лебедев в своих заботах не замыкается в сфере собственной семьи, он почти самоотвержен и по отношению к другим родственникам. Более того, он распространяет свои заботы и добрые чувства на окружающих.

Список использованной литературы:

1. Достоевский Ф.М. Полн. собр.соч. В 30 т. – Т.8. – Л.: Наука. - 1974 – 509 с.

2. Кузнецова Е.В. Деяния «Бога жестокости» в романе Ф.М. Достоевского «Идиот»/ Е.В. Кузнецова // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2014 - № 14. - с. 154-158.

3. Кузнецова Е.В. Мотив неблагополучной семьи в романе Ф.М. Достоевского «Идиот»/ Е.В. Кузнецова // Сборник научных трудов Sworld. – Одесса, 2012. - Т. 31. - № 2. - С. 31-36.

© Е.В. Кузнецова 2015 г.

УДК 80

О.С. Лахтачева

Аспирант

«Академия медиаиндустрии»

Г. Москва, Российская Федерация

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ИНТЕРНЕТ-САЙТАХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОМПАНИЙ

Под влиянием процессов интернетизации и конвергенции традиционные жанры вынуждены адаптироваться к интернет-пространству. В результате чего создаются новые жанры, структура которых усложняется за счет взаимодействия текста с фотографией и видеоматериалами. Такое взаимодействие порождает функциональные и структурные изменения, в результате чего создается мультимедийный материал, который в широком понимании представляет собой журналистское единство, в состав которого могут входить разные виды контента (видео-, фото- и текстовая информация). Текст не является основным элементом таких мультимедийных статей. Это скорее сопутствующая информация, сопровождающая видеоряд и позволяющая читателю сайта бегло познакомиться с материалом. Текст на сайте объединяет визуальный контент (фотографию и видеосюжет) в единое смысловое целое.

Такие характеристика как гипертекстуальность, интерактивность и мультимедийность способствуют тому, что у текста появляются новые функциональные возможности. По отношению к другим типам контекста текст выполняет организационную функцию, т. к. именно появление текста на сайте региональных телекомпаний приводит к образованию мультимедийной статьи.

Вместе с тем формирование смыслов в журналистском материале происходит за счет конструирования и выстраивания журналистского текста, после чего пользователь сайта наделяет его своим смыслом. Причем смысл отправителя (журналиста) и смысл получателя (пользователя, аудитории) могут как совпадать, так и не совпадать. Поэтому зачастую журналистские тексты могут быть многозначными, что приводит к активизации коммуникативной функции и усложнению интерактивной системы сайтов. Текст на интернет-сайте многозначен по вертикали, за счет гипертекстуальности, и горизонтали – за счет множественности смыслов. Сложная иерархия смыслов способствует расширению семантики текста и приводит к неоднозначному пониманию со стороны аудитории.

Для интернет-сайтов региональных телекомпаний характерны проблемы адаптации информационного сообщения к интернет-сайту, стандартизованности журналистских

текстов (стандарт – это образец, по которому изготавливаются однородные журналистские материалы), и как следствие использованию клише (стереотипов, используемых в контексте стандартов) и шаблонов (готового образца, которому слепо подражают). При определении структуры информационного сообщения необходимо понимать принципы построения предложений и использования лексики для передачи и акцентирования информации на интернет-сайтах региональных телекомпаний.

Нами были проанализированы текстовые новостные сообщения, размещенные на сайтах телекомпаний Челябинской области. В результате чего мы выявили структурно-функциональные характеристики информационного сообщения.

В результате анализа композиционной структуры информационного сообщения, размещенного на сайте 31 канала, мы пришли к выводу, что тексты стандартизованы, то есть имеют одинаковые композиционные элементы: заголовок, лид-абзац, основную часть и заключение. Данная композиция сходна с композицией телевизионного сюжета. Интернет-текст изменяется незначительно. Стенд-ап трансформируется в журналистский текст, лайф автором не расшифровывается. Таким образом, то, что в телевизионном сюжете не произносилось автором, но дополнялось картинкой – в текстовом варианте отсутствует. Комментарий приводится автором дословно, так, как это было в телевизионном сюжете.

Информационные сообщения «Первого областного» (ОТВ) и ГТРК «Южный Урал – Челябинск» на интернет-сайтах представляют собой самостоятельные произведения. В отличие от текста 31 канала – это не телевизионный текст. В нем не прослеживается структура телесюжета, материал написан по принципу текста периодического издания. Прослеживается структурная стандартизованность. Текст такого сообщения можно с легкостью составить, имея соответствующие «пазлы».

Обязательным является членение текста на абзацы. Это способствует легкому усваиванию информации и визуальному членению на смысловые блоки. Заключение для информационных текстов, в отличие от заголовка и лид-абзаца, является не обязательным элементом.

Таким образом, при анализе текстов интернет-сайтов региональных телекомпаний мы акцентировали внимание на определении их тематической группы, выявлении жанровых признаков, исследовании особенностей композиции текстового сообщения, а также характеристике стилистических и функциональных особенностей журналистского текстового материала.

© О.С. Лахтачева, 2015

УДК 811

З.П. Пименова

Канд. филол. наук, доцент
Евразийский лингвистический институт в г. Иркутске (филиал)
Московский государственный лингвистический университет
Г. Иркутск, Российская Федерация

МЕТАФИЗИЧЕСКОЕ В РЕКЛАМНОМ ТУРИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Метафизика сегодня не ограничивает свое проблемное поле только познаваемыми аспектами бытия, но и включает в себя экзистенциально-ценностные ориентиры человеческого существования. Результаты метафизических изысканий можно определить

как гипотетические представления о том, что выходит за рамки непосредственно доступного человеческому осмыслению, исторически данного [1].

Как пишет О. А. Арапов, идея метафизического мира заключается в признании существования воображаемой альтернативной реальности, противопоставленной физическому миру. Метафизический мир находится за границей человеческих чувств и вне возможности его познания через эмпирический опыт. Под термином «метафизический мир» понимается гипотетический сверхчувственный и внеопытный мир [2, с. 9].

Как фрагмент языковой картины мира, метафизический мир является объёмной структурой знания, комплексом взаимосвязанных концептов. Метафизические концепты – ментальные сущности высокой либо предельной степени абстрактности, они отправляют к «невидимому миру» духовных ценностей, смысл которых может быть явлен лишь через символ – знак, предполагающий использование своего образного предметного содержания для выражения содержания абстрактного. Метафизические концепты относительно легко «синонимизируются», образуя «концептуализированную область» [4, с. 69], где устанавливаются семантические ассоциации между метафизическими смыслами и явлениями предметного мира, отраженными в слове, где сопрягаются духовная и материальная культуры [3].

В рекламном туристическом дискурсе можно выделить метафизические концепты Свобода, Счастье, Любовь, Бог, Рай и многие другие. Рассмотрим кратко некоторые из выделенных концептов.

Концепт Рай. Рай в рекламном туристическом дискурсе представлен языковыми единицами, называющими и/или характеризующими рай. В туристическом дискурсе рай – это идеальный мир, ассоциируемый с райскими кущами, негой и удовольствиями; обретение истинного смысла бытия, достижение душевной гармонии; чувственно переживаемая память о потерянном рае с его сакральными топосами, пейзажными символами и т.п. Рай в туристическом дискурсе представлен двумя когнитивными моделями: гедонистической и локальной: *Теплые нежные лучики солнца ласкают Вас и благодатное тепло растекается по всему телу, принося с собой блаженство и негу. У ног плещутся бархатные волны лазурного моря, заигрывая с мелким белоснежным песочком, а по чистому белоснежному небу плывут шелковистые барашки облаков... Фиджи – это путешествие в поистине райское место на Земле. Путевки на Фиджи... позволяют познакомиться с главной жемчужиной Тихого океана, которая купается в феерии солнечных бликов и теплых бризов (australiaoceaniatravel.com); Фиджи – райское место. Волшебная красота острова поистине завораживает! Потрясающие пляжи с кристально чистой водой, красочные восходы и закаты, изумрудные горные вершины с голубыми небесами, яркие тропические леса с прохладными ручьями, невообразимые коралловые рифы и невероятный подводный мир – все это, ждет гостей острова Фиджи. Фиджи – это потрясающее сочетание бирюзовых лагун, изрезанной линии берега, островерхих гор и безбрежной океанской синевы (rosstur-ekb.ru).*

Концепт Бог. Концепт Бог является сложным и многоуровневым, поскольку включает в себя различного рода репрезентации, пересекается с концептемами Добро, Душа, Небо, Рай, Свет, Судьба и другими. В туристическом дискурсе лексема Бог, номинирующая концепт, представлена теонимами Бог, Господь, Господь Бог, Владыка, Отец Бог, Создатель, Творец, Господь Христос, Сын Божий, Святой Дух и т.д.: *Велика Земля наша, много ней замечательных мест и прекрасных стран, но лишь одно место мы называем Святой Землей, только здесь прозвучала над миром Благая Весть, здесь родился Спаситель Господь Бог наш Иисус Христос, здесь было место Его Служения, Крестной Смерти и Воскресения. Каждый камень, каждая тропинка в Израиле, сам воздух Святой*

Земли пропитаны молитвами христиан от начала века, псалмами, священнописанием, словом Божиим. Здесь Господь наш Иисус Христос, святые апостолы, ветхозаветные пророки совершали чудеса, здесь ангелы снисходили с небес к простым людям, по сей день Благодатный огонь на Пасху озаряет храм Воскресения Христова (www.iltours.ru).

Концепт Любовь. В сложной и многомерной структуре концепта Любовь актуальными являются такие семантические компоненты, как чувство привязанности к кому-либо, вытекающее из отношений близкого родства, дружбы, товарищества; чувство, основанное на половом влечении, отношения двух лиц, взаимно связанных этим чувством; любовь – это чувство Божеское (христианское), общечеловеческое: *Романтические выходные: Париж для двоих. Признания в любви на берегу Сены, обед на Эйфелевой башне, прогулки по саду Тюильри и множество других прекрасных и незабываемых моментов ждет Вас в этом путешествии... Вы отправитесь на ужин на прогулочном круизном катере, во время которого сможете в полной мере ощутить всю романтику и красоту Парижа. Плавно идущий по Сене круизный катер и звездное небо столицы Франции станут идеальными спутниками для самых главных признаний (svoiludi.ru).*

Концепт Свобода. Концепт Свобода обладает широкой сферой применения и используется для осмысления явлений, принадлежащих к самым разным аспектам реальности. Свобода с метафизической точки зрения рассматривается и как ценность, и как достижимая цель. В туристическом дискурсе смысловое поле концепта Свобода структурируется в соответствии с личностно-ориентированным внешним (передвижение, независимый образ жизни) и внутренним (желанная ценность, смысл жизни, психологическое состояние, способность к самовыражению, удовольствие, радость) аспектом действительности: *Современное общество настолько зависит от влияния общественности, что природное чувство свободы является одним из самых желанных в жизни человека. Свобода передвижения и вероисповедания, свобода в выборе места и варианта отдыха повлияли на то, что человек решил использовать любую возможность для воплощения своей мечты. Если вы мечтаете окунуться в мир нетронутой природы, не только отдохнуть на пляже, но и поучаствовать в удивительном восхождении на горы, Clifton Beach в Кейптауне – идеальное место для вас. Активный отдых, свобода тела и души – все это ждет вас на этом уникальном пляже в Австралии (aldentour.com).*

Таким образом, рекламный туристический дискурс – это пространство пересечения мира физического и метафизического, где последний предстает как воображаемая альтернативная реальность, мир имажинативных представлений и фантазии.

Список использованной литературы:

1. Ажимов Ф. Е. Методологическая роль метафизических оснований в гуманитарном познании: историко-философский анализ: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – Москва, 2011. – 28 с.
2. Арапов О. А. Вербализация концептосферы «Метафизический мир» в фольклорных духовных стихах XIX столетия: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск, 2012. – 23 с.
3. Воркачев С. Г. Концепт счастья: понятийный и образный компоненты // Известия РАН. Серия литературы и языка. – 2001. – Т. 60, № 6. – С. 47-58.
4. Степанов Ю. С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования. – М.: Школа «Языки русской культуры», 1997. – 824с.

© 3.П. Пименова, 2015

МОТИВИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Если в объективном мире все происходит в силу естественных причин, то в случае с человеком, как показывает исследовательский материал, - в силу мотивированных решений его воли. Внимания заслуживает теория принятия решений. Схема объяснения действий, в том числе и речевых, по указанной теории имеет высокую степень применимости в прогностическом пространстве. В рамках этой теории рассматриваются такие факторы как арсенал представлений, которыми руководствуется субъект в момент прогнозирования действий и их последствий, сопоставления альтернатив и, в конечном счете, выбора наиболее ожидаемого варианта. Теория принятия решения характеризует действие как конечный итог двухфазовой переработки. На первом этапе процесса принятия решения осуществляется поиск релевантных для конкретной ситуации действий. Рассмотрению подвергаются лишь такие альтернативы, которые необходимо, по мнению индивида, воплотить или исключить. Более детальный анализ исключается в силу того, что ресурсы фантазии и запас времени, которыми располагает субъект, не безграничны. В первую очередь это касается восприятия речи со слуха, когда темп поступления информации регулируется говорящим. На второй стадии осуществляется сопоставление отобранных альтернатив друг с другом. Исходя из представлений, «касающихся вероятности различных последствий возможных действий, а также из той значимости, которую мы приписываем каждому из этих последствий. Умножая вероятность на значимость и суммируя результаты, человек вычисляет эффект каждой альтернативы и выбирает альтернативу с наибольшей ожидаемой полезностью» [4, с. 145-146].

Проблема процессов восприятия и понимания речевого произведения широко отражена в концепциях отечественных и зарубежных исследователей. Взгляды многих из них сходятся в вопросе об уровне восприятия текста, включающем «построение и верификацию гипотетических интерпретаций: понимание рассматривается как процесс порождения гипотез, их подтверждение или отклонение (линейное развитие речи)» [2, с. 58-67].

„Karten zum Boxen heute abend. Zwei. Du gehst doch mit, was?“ Ich zögerte. Er sah mich erstaunt an. „Stilling boxt“, sagte er, „gegen Walker. Wird ein guter Kampf.“

„Nimm Gottfried mit“, schlug ich vor und fand mich lächerlich, daß ich nicht mitging. Aber ich hatte keine Lust, ich wußte nicht warum.

„Hast du was vor?“ fragte er.

„Nein.“

Er sah mich an.

„Ich gehe mal nach Hause“, sagte ich. „Briefe schreiben und so was. Muß auch mal sein.“

„Bist du krank?“ fragte er besorgt.

„Ach wo, keine Spur. Habe vielleicht auch den Frühling etwas in den Knochen.“

„Na schön. Wie du willst“ [6, с. 26].

Настоящий фрагмент представляет процесс прогнозирования, осуществляемый одним из коммуникантов. Автор высказывания „Du gehst doch mit, was?“ рассчитывает на положительную вербальную реакцию получателя, основываясь на прошлом опыте. Свидетельством того, что адресант прогнозирует порождение утвердительного суждения, является сочетание компонентов *doch* и *was*. Адекватной реагирующей репликой можно было бы считать нечто вроде „Ja, natürlich.“ или „Bestimmt gehe ich mit.“ Однако индивид, выдвигающий гипотезу, переживает прогностическую неудачу. В ответной реплике имплицитно отказ. Употребление побудительного предложения не сопровождается мотивирующим высказыванием, что порождает лингвистический прогноз со стороны коммуникативного партнера. Он «перебирает» гипотезы с коррекцией на индивидуальные свойства собеседника. Прогнозирование причинного компонента не увенчалось его экспликацией. Скрытая форма представления каузатора вызвана желанием субъекта не уточнять мотивационную составляющую отказа.

Факт нереализованных возможностей имеет место при расхождении ожидаемого и фактического положения дел. Он представляется ценным фактором для понимания и взаимопонимания, поскольку позволяет прогнозирующему субъекту продолжить поиск дополнительной информации в отношении актуального объекта. Несостоявшаяся гипотеза пополняет информативные ресурсы индивида за счет расширения содержательного объема высказывания. Отрицательный результат прогнозирования уменьшает количество альтернатив и обогащает прошлый опыт коммуниканта, что положительно сказывается на организации и хранении информации в сознании индивида. И.М. Фейгенберг, анализируя реакцию мозга на неожиданность, значимость информации, которую несет некий сигнал организму, отмечает: «Чем больше рассогласование (несоответствие) между фактически возникшим сигналом и тем, что прогнозировалось, тем большее количество информации несет этот сигнал. По мере накопления организмом опыта, прогнозируемая организмом вероятность наступления различных событий, следующих за некоторым событием «А», становится все более различной – уменьшается «неопределенность выбора» из множества возможных событий, а это ведет к более целесообразному выбору реакции организма. Если рассматривать мозг как систему, получающую и перерабатывающую информацию, то по мере накопления опыта снижается информационная энтропия ... этой системы. Накопление предварительной информации (приобретение опыта) организует мозг как систему, передающую и хранящую информацию» [3, с. 64].

Прогнозирующий субъект будет иметь больший успех, если он в своей гипотезе учтет возможность «поворота» действий. «Вероятное то, что случается по большей части, и не просто то, что случается, как определяют некоторые, но то, что может случиться иначе; оно так относится к тому, по отношению к чему оно вероятно, как общее к частному» [1, с. 758].

„Scheurings werden älter und bequemer. Sie wollen normale Mieter. Vor allen Dingen macht die Praxis ihnen zuviel Unruhe. ... Aber, um wieder zur Sache zu kommen: als Mietpartei sind wir unmöglich. Folglich brauchen wir eben ein eigenes Haus.“

„Du willst doch nicht!“ rief der Vater entsetzt.

„Doch, ich will, und ich werde meine Aktien verkaufen“ [5, с. 12].

Конкретная ситуация – необходимость съезжать с арендуемой жилплощади и как следствие потребность в новом жилье – каузирует мотив высказывания S1. Прогнозирование последующей информации S2 осуществляется по мере ее поступления. Распознавание интенции своего речевого партнера осуществляется после вынесения окончательного решения (*wir brauchen ein eigenes Haus*). Большое значение для реализуемого процесса при этом имеет факт осуществления моносоциумной, монокультурной коммуникации. Реципиент успешно выстраивает каузальную цепь

гипотетического характера по мере накопления информации, где намерение продуцента совершить определенное действие (продать акции) является следствием сложившегося положения вещей (отсутствие недвижимой собственности).

Таким образом, для понимания речевого действия необходимо понимание причин, по которым оно совершается. Содержание языковых фактов является основанием для прогноза поведения индивида, в том числе и речевого, благодаря знаниям и представлениям прогнозирующей личности о феноменах лингвистической и экстралингвистической природы. При нереализованном прогнозе информативный объем высказывания расширяется.

Список использованной литературы:

1. Аристотель. Этика. Политика. Риторика. Поэтика. Категории [Текст]. – Минск: Литература, 1998. – 1392 с.
2. Демьянков В.З. Понимание как интерпретирующая деятельность [Текст] / В.З. Демьянков // Вопросы языкознания. – 1983. - № 6. – С. 58-67.
3. Фейгенберг И.М. Вероятностное прогнозирование в деятельности мозга [Текст]/ И.М. Фейгенберг // Вопросы психологии. –1963. - №2. – С. 59-67.
4. Фоллесдаль Д. Понимание и рациональность [Текст] / Д. Фоллесдаль // Новое в зарубежной лингвистике. - Вып. 18. Логический анализ естественного языка. - М.: Прогресс, 1986. - С. 139-159.
5. Bronner H. Unser Vater der Tierarzt. – Stuttgart: Dörmersche Verlagsgesellschaft, 1969. – 235 S.
6. Remarque E. M. Drei Kameraden. – Köln: Kiepenheuer @ Witsch, 1991. – 398 S.

© О.В. Раззамазова, 2015

УДК 811.112.2' 276.3-053.6

Е.А. Рыбакова

Соискатель кафедры ТиПЛ
Московский городской педагогический университет
г. Москва, Российская Федерация

АНТОНОМАСИЯ КАК ПРИЁМ СОЗДАНИЯ ИГРЫ СЛОВ В ЯЗЫКЕ СОВРЕМЕННОЙ НЕМЕЦКОЙ МОЛОДЁЖИ

В молодёжной коммуникации языковая игра охватывает практически все структурные уровни языка. Неисчерпаемым источником игры слов является лексический уровень, дающий возможность проследить, каким же образом обыгрывается значение слов. Одним из интересных приёмов создания игры слов на лексическом уровне является антономасия.

Антономасия (гр. *antonomasia* – переименование) является особым видом метонимии, в основе которого лежит употребление имени собственного в значении нарицательного. Следует отметить, что имена собственные являются частью истории и культуры любого народа. Но иногда они перестают быть именами собственными и становятся словами-символами, часто в составе фразеологизма. Они получают нарицательное значение и используются для обозначения целой группы людей с определённым признаком. Это естественный процесс в языке, поскольку любой знак в языке, а имена собственные не

являются исключением, «стремится к расширению сферы своего действия, т.е. имеет тенденцию к применению для всех новых означаемых» [1, с.77].

Имена собственные, становясь нарицательными, используются в переносном значении. В языке немецкой молодёжи антономасия основывается как на переосмыслении общепотребительных повседневных имён, так и имён героев фильмов, популярных и известных в молодёжной среде музыкантов, спортсменов и т.д. Наиболее популярными именами собственными, подвергшимися переосмыслению, в молодёжной коммуникации на сегодняшний день являются следующие: *Klara, Lilli, Klaus, Otto, Jürgen, Willi, Johannes, Heinrich, Erich, Robert*. Следует отметить, что обыгрываются, главным образом, мужские имена; женские подвергаются обыгрыванию реже: (*Körper*)*klara, Loli, Uschi*.

Большая часть обыгрываемых имён собственных используется для того, чтобы завуалировать и напрямую не говорить о тех темах, о которых не принято говорить: некоторые естественные человеческие потребности и связанные с ними проблемы, а также обозначение людей, поведение которых в обществе обычно не одобряется (выпивший человек; смешно выглядящий человек; неуклюжий; нервная девушка; незрелая девушка; человек, не блестящий своим умом, и т.д.). Такие переосмысленные имена имеют, с одной стороны, сниженно-негативное значение, с другой стороны, смешны как неожиданное употребление.

Так, имя собственное *Otto* в сочетании с глаголами *vorleiern (Otto vorleiern)* имеет значение «обманывать», а с глаголом *niedersaufen (Otto niedersaufen)* – напиваться. Вероятно, использование этого имени связано с именем комика *Otto Walkes* и его известной песней о различных спиртных напитках. Видимо, имя *Otto* употребляется в значении «обычный человек», «обыватель» и используется по аналогии с лексемой из немецкого разговорного языка *Otto Normalverbraucher* – «средний потребитель». В сочетании с усилительным префиксом *Mega* имя *Otto* используется для обозначения «дурачка, глупца»: *Mega □ Otto (Trottel, doof)*.

«Was macht der da schon wieder? Voll der *Otto!*»

«Was für n *Mega □ Otto!*» [5]

Для создания фразеологизмов со значением «выставлять себя в смешном свете» молодые люди охотно используют имена собственные: *Robert* – «*sich zum Robert machen*». Основой для употребления этого имени, явилось, вероятно, имя Роберта Вебера (один из небезызвестных так называемых *Surfpoeten*, сочиняющих свои сатирические тексты и презентующих их в подвальных клубах Берлина).

Och ne, komm mach dich nicht wieder zum Robert. [4]

В таком же значении «выставлять себя в смешном свете» употребляется и имя *Heinz* – «*sich zum Heinz machen*». Вероятно, в основе употребления этого имени лежит имя популярного комика 50 – 60-х годов Хайнца Эрхарда. В последнее время имя *Heinz* является также универсальным обозначением для всех мужчин, особенно для незнакомцев или тех мужчин, которые не проявляют интереса к людям. В аналогичном значении употребляется также имя *Heini* и лексема *Typ*. Это имя заменило употребляемые в 90-х годах прошлого века имена *Fred* и *Horst*, также используемые для обозначения мужчин (хотя, следует заметить, *Fred* и *Horst*, имели скорее, сниженное значение, в отличие от нейтрального *Heinz*):

Guck mal, da hinten steht dieser Heinz, von dem ich dir erzählt habe.

Das war dieser Heinz, der damals so auffällig im Club getanzt hat. [6]

Двойное имя *Karl □ Heinz* используется для обозначения крайне нарядно одетого господина (вероятно, за основу взято имя героя фильма Буда Спенсера и Теренса Хилла): *Meine Fresse, der sieht ja aus wie Karl □ Heinz!* [4]

Благодаря группе молодых людей, появившейся в Германии несколько лет назад и использующей имя **Karl** вместо приветствия «Guten Tag!», «Hallo!», «Hi!», «Tschüss!», «Aufwiedersehen!», это имя стало нарицательным и с течением времени стало своего рода универсальным словом-заменителем, причём лексема **Karl** заменяет не только приветствие, но и появляется просто спонтанно, для выражения эмоций говорящего:

«So ich gehe schieben!» «**Karl!**» «**Karl!**» «**Top!**» «Also top!» «**Topkarl!**» [4]

Наши наблюдения показывают, что большинство имён собственных, употребляемых молодёжью, в нарицательной функции выполняет роль эвфемизмов. В этом случае использование имён помогает не только несколько завуалировать прямое и точное, но признаваемое в условиях общения неприличное или грубое наименование, но и придаёт высказыванию иронично-шутливый характер. Например, для обозначения человека, который плохо управляет своим телом, неспортивный и неуклюжий, используются слогные имена существительные, в состав которых входят имена собственные **Klaus**, **Ginter**, а для обозначения лиц женского пола – **Klara**.

«Du bist ja eher der **Bewegungginter**» [6]

Serkan: «Jetzt dir mal diesen **Krper Klaus** an, der kann noch nicht mal unfallfrei geradeaus laufen!» [4]

Женские имена реже используются молодёжью для обыгрывания: имя **Klara** в сочетании с компонентом **Krper** в составе сложного существительного **Krperklara** имеет такое же значение, что и **Krperklaus**, но используется для обозначения неуклюжей женщины/девушки:

«Kann Janine mit zum Beach-Volley spielen?»

«Nee lass mal die **Krperklara** zu Hause». [4]

Как показывают примеры, большинство имён собственных используется для обыгрывания сниженной лексики, слов с отрицательной коннотацией. Хотя есть и примеры (их немного), в которых имена собственные обыгрывают лексические единицы, имеющие положительную окраску. Так, использование имени знаменитого актёра и мастера боевых искусств Чака Норриса, получившего известность исполнением главных ролей в фильмах – боевиках своего брата Аарона Норриса, основано на определённых свойствах героя, на том, что этот человек является мастером во всём и может всё. Имя **Chuck Norris** употребляется для обозначения человека с такими же недюжинными возможностями и способностями: **Chuck Norris kann Fische ertränken**. [2: 35]

Chuck Norris schläft nicht, sondern er wartet. [6]

Комический эффект в речи может создаваться в том случае, если обыгрываются лексемы, образованные от антропонимов. Значение исходного слова переходит во внутреннюю форму видоизменённого слова, что вызывает к жизни шутку. В этом случае, лексический аспект тесно связан со словообразовательным, поскольку несколько меняется и форма слова (антропоним вербализуется).

Одной из причин появления и обыгрывания лексических единиц такого рода в молодёжной среде является потребность в новых эвфемизмах. Так, образованный от имени собственного **Gutenberg** глагол **gutenbergen**, используется школьниками для того, чтобы обозначить действие, которое в школе заслуживает неодобрение: списывать или обманывать.

Lehrer: *Ihr müsst für das Referat die Quellen angeben.*

Schüler (frech): *Sonst **gutenbergen** wir doch!* [5]

Использование неологизма **gutenbergen** в качестве эвфемизма, с одной стороны, возводит списывание (школьный обман) в ранг того, что достойно уважения, поскольку в основе образования неолексемы лежит обыгрывание фамилии человека,

который избрёл книгопечатание, а с другой стороны, в значении новой лексемы заложена ирония – сравнение списывания с тем, чем занимался великий человек Гуттенберг. Лексема привлекает к себе внимание свежестью не только внешней, но и внутренней формы слова. В нём ясно просматривается внутренняя форма исходного слова. Новизна и необычность лексемы *gutenberg* является поводом для улыбки.

Следует отметить, что вербализованные имена собственные обычно очень выразительны, так как они отличаются новизной внутренней формы слова. Например, в прошлом году появился неологизм *wulffen/zugewulffen*, ставший, согласно данным, размещённым на сайте издательства Лангеншайдт [3], одним из наиболее ярких слов года в языке молодёжи. На этом сайте существует словарь, в котором фиксируются самые последние неологизмы в молодёжном сленге. Авторами являются молодые люди Германии, откликнувшиеся на призыв издательства принять участие в лексикографическом конкурсе и записать наиболее яркие и новые слова языка молодёжи. В основу неологизма *wulffen/zugewulffen* легла фамилия федерального президента Германии Кристиана Вульфа (Wulff), находившегося на своём посту с 2.07.2010 по 17.02.2012 года, известного по делу о кредитном скандале. Несмотря на свои недостойные деяния, он не хотел уходить со своего поста, но, в конце концов, обвинённый в коррупции, подал в отставку. Неожиданность и непредсказуемость появления этой лексической единицы в связи с действиями президента обнаруживается в её значении: *wulffen* имеет значение «*одалживать, давать или брать займы/ кого-то дурачить по автоответчику*»; *zuwulffen* = «*кому-то взволнованно много наговорить на автоответчик*»: *Ich habe mir einen Euro gewulfft.* [3]

Ruf mich an, aber wulfft mich nicht zu. [6]

Не только ирония, но и некоторая доля издёвки, заложена в смысле этого неологизма. По нашим наблюдениям, большинство вербализуемых молодёжью антропонимов – это слова юмористично-иронические, как бы полусерьёзные. Обыгрывание лексем такого рода помогают молодым людям отгородиться от языка взрослых. Используясь намеренно, они должны производить впечатление как нарушающие норму или отклоняющиеся от неё. Собственная фантазия, реализуемая через преобразование существительных, даёт молодёжи возможность точнее выразить свои мысли и эмоции.

Список использованной литературы:

1. Девкин В.Д. Занимательная лексикология / В.Д. Девкин. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. – 312с.
2. HÄ?? Jugendsprache unplugged 2013. Deutsch-Englisch-Spanisch-Französisch. – Berlin/München: Langenscheidt, 2013. – 168 S.
3. Langenscheidt. Jugendsprache unplugged [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jugendwort.de> (дата обращения: 23.01.2013).
4. Spaß an Umgangssprache und Sprichwörtern [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mundmische.de> (дата обращения 15.12.2012).
5. Superslang [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.superslang.de> (дата обращения 01.02.2013).
6. Wörterbuch für Umgangssprache der Jetztzeit [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.sprachnudel.de> (дата обращения 10.01.2013).

© Е.А. Рыбакова, 2015

СУБЪЕКТНЫЕ ДЕЙКТИЧЕСКИЕ МЕСТОИМЕННИЯ КАК СРЕДСТВА АДРЕСОВАННОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАНЦУЗСКОЙ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЗЫ)

Вопрос изучения текста принадлежит к числу самых актуальных проблем современной лингвистической науки, сохраняя при этом много дискуссионных моментов. В рамках данной статьи нами не ставится цель исследовать текст как лингвистический феномен с его параметрами, характеристиками, языковыми механизмами функционирования и т.д. Речь идет о более узком вопросе прагматического употребления дейктических местоименных единиц в коммуникативной парадигме, возникающей между адресантом и адресатом в персонализированном художественном тексте жанра автобиографии, в структуре автобиографического текста, рассматриваемого с точки зрения отражения в нем концептуальной картины мира его автора.

В последние десятилетия в лингвистике активно и успешно изучается структура текста с учетом адресанта и адресата. (Ю.Д. Апресян, Н.Д. Арутюнова, М.Я. Блох, Е.И. Бударagina, О.П. Воробьева, В.З. Демьянков, И.Д. Чаплыгина и др.). Безусловно, адресованность является одной из ключевых категорий восприятия текста как сложного многоаспектного коммуникативного феномена.

Классификация, предложенная Е. И. Бударagiной [2, с. 6], определяет восемь типов адресата: монологический тип (в зависимости от типа речевой ситуации); пассивный тип (в зависимости от ситуативной роли адресата); потенциально-возможный тип (в зависимости от возможности получения адресатом сообщения); единичный и массовый тип (в зависимости от количественного состава); тип адресата устного сообщения (в зависимости от типа речевых взаимодействий между людьми); конкретный тип (в зависимости от характера референции); эксплицитный тип (в зависимости от способа выражения адресованности); фактический тип (в зависимости от степени реальности роли адресата). Применительно к структуре, содержанию и лингвистическим особенностям художественного автобиографического текста потенциально востребованными типами адресованности, на наш взгляд, следует считать монологический, конкретный, эксплицитный и фактический варианты. Взаимодействуя друг с другом, они выстраиваются в единый образ адресата литературного произведения жанра автобиографии, который располагает обязательными средствами адресованности в разряд которых входят дейксис адресанта и адресата, а именно субъектные дейктические местоимения с их значениями и функциями, о чем достаточно подробно говорилось в публикации «Функциональная релевантность личностного дейксиса в жанре автобиографии».[4 с. 170-179]. (*Прим. автора*) Не повторяясь, укажем, что в данной статье рассматриваются субъектные дейктические местоимения первого и второго лица, отраженные в диалогическом контексте.

Очевидно, что местоимение это одна из самых своеобразных самостоятельных частей речи, занимающих в языковой системе центральное место. Сфера дейксиса включает несколько видов местоименных указаний, которые используются с наибольшей

частотностью и обладают большим функциональным потенциалом. Указание на участников художественной коммуникации – адресанта и адресата, так называемый Я-дейксис и Ты/Вы-дейксис, соотносят локуторов в режиме диалога в большей степени для выражения личного мнения говорящего, его непосредственного отношения к предмету сообщения. [3, с. 170]

Приято считать, что местоимение Я является дейктическим центром речевого акта, Ты/Вы самим адресатом, а местоимения третьего лица, будучи удаленным от непосредственных собеседников, взаимодействуя с другими адресующими средствами, может оформлять содержательный и оценочный аспект адресованности высказывания, эксплицируя адресата.

Методами сплошной выборки и контекстного анализа произведений жанра автобиографии, написанных французскими авторами разных эпох и литературных направлений, на основании существующих классификаций речевых ситуаций обратимся к четырем вариантам, в которых факт адресованности представлен: классическим вариантом коммуникативного процесса (1), в режиме диалога, в том числе внутреннего (4), в виде обращения к слушающему/адресату в расчете на воспринимающего субъекта, с учетом «фактора адресата» (2) [1 с. 357], и в ситуации с третьим лицом (3):

Ситуация 1: *Говорящий/адресант и Говорящий/адресант*

– Ma foi, **je** vous avoue que **je** n'ai pas dîné.

– A cette heure? Le fourneau est éteint; et à la campagne il faut se contenter que l'**on** trouve.

– Mais tout cela m'a l'air excellent, dis-**je** en m'attablant devant un plat de viande froide. (A. Gide, Isabelle)

Gide, Isabelle)

Ситуация 2: *Говорящий/адресант и Слушающий/адресат*

Si j'étais seul malade, **je** n'en dirais rien; mais, comme il y en a beaucoup d'autres que **moi** qui souffrent du même mal, j'écris pour **ceux-là**, sans trop savoir s'il y feront attention; car, dans le cas où **personne** n'y prendra garde, j'aurai encore retiré ce fruit de mes paroles, de m'être mieux guéri **moi-même**, et, comme le renard pris au piège, j'aurai rongé mon pied captif. (A. De Musset, *La Confession d'un enfant du siècle*)

Ситуация 3: *Говорящий и Третье лицо*

– Qu'**il** aille tout de suite voir si le cheval de Boulogne peut servir. Dites qu'**il** faudrait mener quelqu'un pour le train de ... et se tournant vers moi:

– Vraiment le train de sept heures suffirait?

– Oh! Madame, **je** suis désolé de vous causer tant d'embarras... (A. Gide, Isabelle)

Ситуация 4: *Говорящий и Внутренний монолог*

Je ne m'avisai pas tout de suite de la place que cette amitié tenait dans ma vie; **je** n'étais guère plus habile que dans ma première enfance à nommer ce qui se passait en **moi**. (S. de Beauvoir, *Mémoires d'une jeune fille rangée*)

Краткий обзор примеров показывает, что субъектные дейктические местоимения использованы для установления взаимосвязи их употребления с соответствующим контекстом и являются важными адресующими элементами и инструментами построения структурной целостности текста в целом. Вместе с тем, в процессе коммуникации текст и непосредственно автобиографический текст это потенциальное средство выражения картины мира адресата.

Список использованной литературы:

1. Арутюнова Н. Д. Фактор адресата // Известия АН СССР. Серия литературы и языка, 1981. – №4. – С. 356 - 367.

2. Бударagina Е.И. Средства создания образа адресата в художественном тексте. Дис. канд филол. наук. – Москва, 2006. – 174 с.

3. Говорухо Р.А. Дейктические личные местоимения в русском и итальянском текстах/ Р.А. Говорухо // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. – Иркутск, 2014. – №2 (27). – С.169-175.

4. Рыжова Л.П., Савельева Е.Б. Функциональная релевантность личностного дейксиса в жанре автобиографии. / Л.П. Рыжова, Е.Б. Савельева // Языковой дискурс в социальной практике: сб. науч. трудов междунар. науч.-практ. конференции. – Тверь: Тверск. гос. ун-т, 2012. – С. 170-179.

© Е.Б. Савельева, 2015

УДК 81'37

В.В. Сальникова, канд. филол. наук, доцент,
факультет филологии и межкультурных коммуникаций
Бирский филиал Башкирского государственного университета,
г. Бирск, Российская Федерация

ЛЕКСИКА СО ЗНАЧЕНИЕМ ЦВЕТА В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА РЕБЕНКА (НА МАТЕРИАЛЕ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ Н.Г. ГАРИНА-МИХАЙЛОВСКОГО «ДЕТСТВО ТЁМЫ»)

В современной лингвистической науке изучение колоративной лексики является предметом пристального внимания. В последние годы появилось большое количество работ, посвященных исследованию данной проблемы. Например, это описание лингвоцветовой картины мира [2]; анализ цветообозначений в поэтическом тексте [1]; изучение специфики усвоения детьми цветовой картины мира как элемента историко-культурного наследия [4]; исследование психологической символики цвета в поэтическом тексте [6]. Новизна нашего подхода к описанию колоративной лексики заключается в выявлении и анализе лексико-семантических групп цветообозначений в языковой картине мира ребенка в автобиографической повести Н. Г. Гарина-Михайловского «Детство Тёмы». Н. И. Любимова пишет: «Цвет является частью общей картины мира <...> В сознании человека и человечества рождается и формируется цветовая картина мира – совокупность представлений человека о мире, отражающихся через призму цветовых ощущений, материализующихся посредством речи» [4, с. 260]. Мир для ребенка представляет зрительную сцену, некую картину, формируемую из комбинаций световых пятен разной яркости и цвета. Развитие цветовых предпочтений у ребенка можно выявить посредством анализа лексики со значением цвета в автобиографической повести Н. Г. Гарина-Михайловского «Детство Тёмы». Обратимся к тексту произведения.

В языковой картине мира Тёмы (главного героя книги Н.Г. Гарина-Михайловского «Детство Тёмы») присутствует слово *видеть* – 1.«Обладать способностью зрения». 2. «Воспринимать зрением» [Ожегов, Шведова 1997: 82], отражающее зрительное восприятие им окружающего мира: <...> *И Тёма опускался в воду, открывал глаза и видел желтые круги* [3, с. 99].

Наиболее естественным способом именованья цветообозначений – слов с общим категориально-лексическим значением признака – в русском языке является имя прилагательное, поскольку данная часть речи имеет общекатегориальное значение атрибутивности. Ряд прилагательных в книге «Детство Тёмы» именуется цвет непосредственно, например, *красный, синий, желтый, черный, зеленый* и т. д. Однако есть атрибуты, выражающие этот признак как относительный, например, *золотой, золотистый, серебристый, свинцовый* [3]. В цветовой картине мира Тёмы имеют место уменьшительно-

ласкательные формы имен прилагательных: *черненький, желтенький, голубенький* [3]. Структура прилагательных различна: это простые, сложные и составные наименования. К сложным относятся прилагательные, представляющие собой образования из «цветового» и «нецветового» корня. Нецветовой корень – это обозначение того, что принимает цвет, обозначенный цветовым корнем, например, *краснощекий, белобрысый* [3]. Составные прилагательные обозначают интенсивность цвета: *ярко-красный, синее-синее* [3]. Прилагательные со значением цвета в рассматриваемом тексте выполняют функцию определения: *Девочка загадочно, непреклонно смотрит своими черными, как ночь юга, глазами* [3, с. 50].

Пространство «цветообозначения» отражено в языке ребенка-автобиографического героя с помощью следующей лексики: *черный* (о перчатках, о глазах); *желтенький* (о ремешке); *золотистый* (о волосах); *белый* (о фартуке, о чепчике, о платке, о флаге, о лице); *красный* (о лице, о руках); (*с голубой* (о небе, о глазах); *синий* (о небе, о штанах); *серый* (о небе, о нитках, о кучах мусора, о пыли); *зеленый* (о море, о зонтике); *коричневый* (о платье); *карий* (о глазах) [3].

Таким образом, в тематической группе колоративной лексики, представленной в языковой картине мира Тёмы, можно выделить восемь лексико-семантических групп. Это группы со значением черного цвета (*черный, черненький, черневший*); желтого цвета (*желтый, желтенький, золотой, золотистый*); белого цвета (*белый, белобрысый, побелевшие, белеет*); красного цвета (*красный, краснощекий, раскрасневшейся, ярко-красный*); синего цвета (*синий, голубой, голубенький, синее-синее, посиневшие, синели*); серого цвета (*серый, серебристый, свицовый, седой*); зеленого цвета (*зеленый*); коричневого цвета (*коричневый, карий*). Рассмотрим лексико-семантическую группу со значением *синего* цвета более подробно.

Слова *синий, синее-синее, посиневшие, синели, синева, голубой* входят в группу со значением синего цвета. Имя прилагательное *синий* – основное в своей группе, это абстрактное цветообозначение, способное передать разные оттенки от светло-голубого до темно-синего с примесью красного. По данным «Толкового словаря русского языка» – это «средний между фиолетовым и зеленым цвет» [5, с. 718]. Приведем примеры из текста: *синее небо* [3, с. 51]; *синие штаны* [3, с. 17]. В этой группе представлены прилагательные, передающие интенсивность цвета: *Ах, какое чудное было море! <...> синее-синее, уходило в бесконечную даль* [3, с. 99]. В лексиконе Тёмы встречается и субстантивное наименование *синева*, например: *синева чистого неба* [3, с. 95]. В языковой картине мира главного героя имеют место глаголы и причастия, которые содержат в своей семантике указание на синий цвет. Данные лексемы употреблены в тексте в следующем значении: «1. Становиться синим» [5, с. 718], например: *У забора копошатся остатки ватаги. Много новых, все маленькие: красные, в лохмотьях, посиневшие от холода...* [3, с. 139]; *<...> Зимой, когда море замерзло и нельзя было больше ездить, верные друзья ходили по берегу <...> целкали зубами, синели от холода <...>* [3, с. 175]. Имя прилагательное *голубой* имеет значение «светлый, нежного оттенка синий цвет» [5, с. 137]. Рассмотрим примеры из текста: *голубое небо* [3, с. 54]; *голубенькая коробочка* [3, с. 113]; *голубые глаза* [3, с. 130].

Таким образом, проанализировав лексику со значением цвета в автобиографической повести Н. Г. Гарина-Михайловского «Детство Тёмь», мы пришли к выводу, что в языковой картине мира ребенка она занимает большое место. В группу цвета входят слова разных частей речи (имена прилагательные и существительные; глаголы, причастия), однако наиболее частотной в лексиконе Тёмы является адективная лексика. В составе групп встречаются как одиночные слова (*зеленый*), так и слова, деривационно связанные (*синий, синева, синеть, посиневший*). Между цветообозначениями наблюдаются отношения синонимии (например, *синий – голубой*) и антонимии (например, *черный – белый*). В языке героя повести Н. Г. Гарина-Михайловского для обозначения признака цвета не употребляются имена прилагательные со значением неполноты качества; а также отсутствуют краткие формы прилагательных.

Итак, автор книги с помощью цвета изображает глубокий духовный мир Тёмы, передает его отношение к окружающей действительности. Так, например, *черный* цвет выражает негативную оценку внешности, поведения, поступков человека, соответственно, он вызывает у героя отрицательные эмоции, связанные со страхом, отвращением, неприязнью. Главный герой повести употребляет колоративную лексику прежде всего для описания природы, одежды, внешности человека.

Список использованной литературы:

1. Атаманова Н.В. Звук, цвет, запах и их движущиеся формы в поэтическом идиолекте Ф.И. Тютчева (на примере семантического выражения лексемы гроза) // Русский язык и литература рубежа XX-XXI веков: Специфика функционирования: Всероссийская научная конференция языковедов и литературоведов. – Самара: Изд-во СГПУ, 2005. – С. 148-152.
2. Гак В.Г. Диалог культур в свете общей теории диалога / Россия и Запад: диалог культур. Тезисы 7-ой Международной конференции в МГУ. – М.: МГУ, факультет иностр. языков, 2000. – С. 34.
3. Гарин-Михайловский Н. Г. Детство Тёмы: автобиографическая повесть / Н. Г.Гарин-Михайловский; [вступ. ст. И. Воробьевой]; худож. Д. Штеренберг. – М.: Дет. лит., 2009. – 216 с.
4. Любимова Н.И. Усвоение детьми цветовой картины мира как элемента историко-культурного наследия // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – Т. 10. – № 12. (107) – С. 260-265.
5. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.
6. Пискунова С.В., Назарова Н.Ю., Пудовкина Е.Г. Психологическая символика цвета в поэтическом тексте // Филологические науки. Вопросы теории и практики. –2014.– № 11 (41) Часть 2. – С. 144–148.

© В. В. Сальникова, 2015

УДК 80

Е.В. Сапига, к.п.н., доцент кафедры методики и практики преподавания иностранных языков и культур
Краснодарский государственный университет культуры и искусств
г.Краснодар, Российская Федерация

М.В. Репина, к.п.н., доцент кафедры методики и практики преподавания иностранных языков и культур
Краснодарский государственный университет культуры и искусств
г.Краснодар, Российская Федерация

СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОНЦЕПТА «ЧЕСТЬ/HONOUR» НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЫ

Настоящее исследование посвящено проблеме сопоставительного анализа субъективно-оценочных, ассоциативных и когнитивно-метафорических смыслов в русском и английском языках, объединенных в сознании носителей лингвокогнитивным концептом “честь”.

Эти два концепта - одни из наиболее важных концептов русской и английской картин мира, ярко отражающих особенности национального менталитета и национального характера. Само сосуществование в современном языке двух лексических дублетов honour

и честь представляет интерес как для лингвистов и литературоведов, так и для культурологов и философов. Причиной сосуществования двух концептов и называющих их имен, является различное семантическое наполнение и эволюция их содержания на протяжении всего периода формирования литературных языков.

В словаре В. Даля [8] «честь» толкуется как:

- внутреннее нравственное достоинство человека, доблесть, честность, благородство души и чистая совесть;
- условное, светское, житейское благородство, нередко ложное, мнимое;
- высокое званье, сан, чин, должность;
- внешнее доказательство отличия; почет, почесть, почтенье, чествованье, изъявление уважения, признание чьего превосходства.
- оказывать почтенье или честь, почет, изъявлять уваженье или отдавать должные, приличные почести.
- угощать, потчивать, подносить, принимать за хлебом-солью.
- честить, чествовать кого, бранить, ругать, поносить, хулить;
- хвалиться, гордиться чем, ставить себе что в честь, в славу, в заслугу;
- честить друг друга.
- церковный предмет почитания, святыня;
- брань, честивый, благочестивый, набожный, богобоязненный; кроткий, смиренный;
- уважаемый, почетный, перевозимый, прославляемый.

Честь – это та высокая духовная сила, которая удерживает человека от подлости, предательства, лжи и трусости. Это стержень, который укрепляет в выборе поступка, когда судьей является совесть. Жизнь часто испытывает людей, ставя их перед выбором – поступить по чести и принять на себя удар или смалодушничать и пойти против своей совести, чтобы получить выгоду и уйти от неприятностей или даже смерти. Выбор у человека есть всегда и от его нравственных принципов зависит, как он будет поступать.

Понятие «честь» сводится к «некой моральной категории, присущей только человеку и характеризующей его, как высоконравственную личность», а концепт «честь» охватывает только те сугубо индивидуальные признаки данного явления, которые каждый индивид ассоциирует с данным явлением в силу самых различных факторов: социального статуса индивида, его морального потенциала, психического состояния, той или иной ситуации.

Фразеологическая база любого языка всегда представляла особый интерес для исследователей, поскольку она в наибольшей степени отражает национальный характер и национальный дух народа, которые, в конечном счете, складываются из тех или иных индивидуальных признаков.

В русском языке были выявлены следующие фразеологические единицы с ключевым словом «честь»: *с честью, честь честью, честь по чести, сказать по чести, честь имею, честь имею кланяться, честь мундира, слишком много чести, была бы честь предложена, не про вашу честь, не честь, не хвала, отдавать честь, пора и честь знать, кодекс чести, долг чести, задеть честь, в чести, в честь, выйти с честью, делает честь, к чести служит, поле чести, надо и честь знать, с честью выполнить, честью просить, честь и место, Ваша честь.*

В английском языке согласно словарным данным были выявлены следующие фразеологические единицы с ключевым словом «honour»: *in honour of (в честь), the highest honour (самая великая честь), a man of honour (человек чести), a nice sense honour (развитое чувство чести), point/matter/question of honour (вопрос чести), with honours (закончить с отличием), your honour (ваша честь), place of honour (почетное место), with*

full military honours (со всеми военными почестями), *word of honour* (честное слово), *be an honour to smb./smth.* (гордость чего-л./кого-л.), *be/feel honour bound to do smth.* (считать своим моральным долгом сделать что-л.), *on your honour* (клянусь честью), *guest of honour* (почетный гость), *maid of honour* (главная подружка невесты; фаворитка), *do too great an honour to smb.* (много чести), *do smb. the honour of smth.* (делает честь кому-л.), *I have the honour of smth.* (имею честь), *the code of honour* (кодекс чести), *do the honours* (выполнять обязанности хозяина или хозяйки), *the funeral/last honours* (погребальная церемония), *honour bright* (честное слово), *honours are even* (шансы участников равны), *honours easy* (с равными преимуществами для обеих сторон), *the honours of war* (почетные условия сдачи), *put smb. on his honour* (обязать кого-л. под честное слово).

Концепт «честь» составляет одно из важнейших ментальных образований в оценочной картине мира. Ситуативная конкретизация этого слова приводит к уточненному пониманию данного концепта: экстраординарные преимущества, закрепленные по праву за царем – материальные блага, предоставляемые народом, почетное место, лучший кусок мяса и чаша вина. Честь – это царские привилегии: право вести войну, где захочется, право брать столько скота, сколько захочется, главное место на общественных пирах, первое блюдо от каждой перемены блюд, двойная по отношению к другим пирующим порция, право выбора животных для жертвоприношений, право сидеть на почетном месте во время игр. Речь идет, как можно видеть, о выделяющих царя благах — натуральных и символических. По сути дела, такое выделение сохранилось и до наших дней. В современном сознании такое выделение зафиксировано более дифференцированно как противопоставление прерогативы и привилегии. Прерогатива – это дополнительное право, а привилегия – освобождение от обязанностей, выполняемых всеми остальными. Например, женщины по этикету имеют привилегию не снимать головной убор в помещении. Лица, отмеченные высшими наградами страны, освобождаются при проезде от оплаты в общественном транспорте. Нетрудно заметить, что привилегии основаны на дефиците определенных благ: если бы еды было вдоволь на всех, двойная порция не рассматривалась бы как награда.

Сравнивая языковые способы выражения концепта «честь» в английской и русской лингвокультурах, Г.Г. Слышкин [28] отмечает, что в английских толковых словарях «честь» трактуется большей частью как высокая репутация, т.е. высокое уважение со стороны окружающих, в русских толковых словарях этот концепт раскрывается в единстве внутреннего качества и отношения окружающих. Английское *honour* ассоциируется с титулами, наградами, привилегиями и т.д. В историческом плане английское понимание чести, по мнению автора, есть развитие западноевропейского концепта рыцарской чести, изначально связанного с соревновательностью и утверждением в обществе, в то время как «древнерусская семья воспитывала своих членов по веками выработанному шаблону, в основе которого лежали религиозные предписания. Понятие чести не фигурирует среди христианских добродетелей, а соревновательность чужда идеалу ортодоксального христианства, культивировавшего терпение и послушание» [28, с. 59].

Поэтому понятие чести соотносится в русской культуре с внутренними качествами человека. Что же касается понимания женской чести как добрачной девственности, то такое понимание данного концепта, по справедливому замечанию Г.Г. Слышкина [28], объясняется экономической зависимостью женщин в прошлом. С.В. Вишаренко [4] анализирует принципы структурирования концепта *honour* на материале ранненовоанглийского периода и выделяет в когнитивном пространстве этого концепта, воплощенного в значениях 80 существительных (из них ядерные — *honour, dignity, chastity,*

valour, reverence, glory, praise, worship, boast, fame, renown, reputation), следующие признаки [4,с.22]:

- 1) благородство характера,
- 2) чистота духа,
- 3) целомудрие,
- 4) неустрашимость,
- 5) физическая сила и мужество,
- 6) блеск, великолепие,
- 7) амбициозность, тщеславие,
- 8) сакральное величие и благость,
- 9) почитание, поклонение,
- 10) уважение, одобрение,
- 11) общественная известность,
- 12) высокое положение в социальной иерархии.

Интересно отметить, что концепт «честь» специфически проявляется как апелляция к моральному стандарту поведения в английской лингвокультуре применительно к жанру договора. Известно, что английские бизнесмены весьма часто заключают устную договоренность, и на этом основании совершаются сделки на большую стоимость. В том случае, если партнер повел себя не должным образом, произносится фраза: *“You have dishonoured your agreement”*. В русском деловом общении апелляция к чести в такой ситуации представляется маловероятной, особенно применительно к современному состоянию отечественного предпринимательства.

Анализируя семантическую структуру концепта «честь» в художественной литературе английского и русского языков были выявлены определенные особенности употребления.

Слова и устойчивые сочетания живут в языке для выражения понятий и явлений: высоких (благородных) и низких (непорядочных). К первым относятся слова и понятия честь и свобода, ко вторым - бесчестье, неволя и рабство. Они так же противоположны по значению, как и антонимические пары свет - тьма, смелость - трусость, умный - глупый, слава - бесславие.

Противоположные по значению честь и бесчестье отражены в русской литературе, особенно в произведениях русских классиков.

Честь, как и свобода, - древнее общеславянское слово. Образовано с помощью суффикса -ть от глагола чести "почитать, читать". Слова честь, читать, чтить и число «родственники», исторически однокоренные слова.

Слово честь входит в сочетание честь имею (имею честь). Такая формула вежливого отражения, отмечают языковеды, устарела

- Неоднократно я уже имел честь обращаться к вам за помощью (А. Чехов).
- Имел честь сопровождать Вас... (Н. Гоголь).
- Честь имею представиться. Сокольский (А. Чехов).

В нашей русской культуре, одно из первых таких определений мы имеем в «Слове о полку Игореве». В «Слове» неоднократно указывается, что честь русских воинов неразрывно связана со славой русского князя, представляющего Землю Русскую. Русские воины:

«Сами скачут, аки серьи волци в поле, ищущи себе чести, а князю славы». Для этого: «Пути им ведомы, яруги (овраги) им знаемы, луки у них напряжены, тули (колчаны) отворены, сабли изострены».

Есть предположения, что само «Слово о полку Игореве» заканчивалось словом «честь», а не словом «аминь», как в дошедшей до нас копии. Значит, честь, даже если она и

объективна по своему содержанию, по своему назначению она тенденциозна, ибо функциональна: она всегда патриотична, по крайней мере у нас на Руси. То есть, она ставит выше личных интересов, амбиций и мнений интересы отечества.

В России понятие «аристократия» выражалось словом «дворянство», тесно связанным с идеей служения при главе государства, при князе (при княжеском дворе). Однако при этом сохранялась концептуальная связь между понятиями «чести» и «благородства».

Слово «честь» в произведениях А.С. Пушкина - одно из самых употребляемых. В словаре языка Пушкина [25] оно употребляется 340 раз.

В.И. Даль [8] в «Словаре» поясняет, что такое честь. Это *«внутреннее нравственное достоинство человека, доблесть, честность, благородство души и чистая совесть»*.

«...Человек с честью дворянином мог и не быть, но дворянина без чести быть не могло. А поскольку дворяне в России до Петра III обязательно были военными или гражданскими офицерами, а первый офицерский чин давал дворянство и простому солдату, то само собой следует, что без чести не может быть офицера. В широком смысле слова - без чести нельзя служить в армии. Требование чести у офицерства взялось не на ровном месте, чести от офицеров требовала война. Ведь очевидно, что бесчестный офицер будет в мирное время обжираться царя, а во время войны сбежит или содётся в плен. Тогда на кой чёрт этот подлец нужен и в армии, и в дворянстве?»

Существует в обществе понятие «честного» человека, это человек, которому можно доверять, который не обманет, и если такой человек «даёт своё слово», то он обязательно его сдержит. Получается, что честность человека связана с выполнением данного им слова. Отсюда пословицы: честь чести на слово верит; честь в слове стойка. Честь также часто отождествляют с уважением: честному мужу честен и поклон, почтенный покупатель дороже денег. Так же честь ассоциировалась с саном, званием, должностью. Человека почитали и уважали в зависимости от того, какое место в обществе он занимал. То есть можно говорить о чести по заслугам. Об этом говорит наличие следующих пословиц: каков сан, таков и почет; по сану и почет; кого почитают, того и величают; честь (т.е. сан, звание) ум рождает; не всякий гость к переднему крыльцу.

Честь человеку не просто дается. Её нужно заслужить. Вместе с тем, в сознании народа существует отчетливое понимание того, что признание человека, почтение, выражаемое ему, оказанный почет накладывают на него и большую ответственность. Это доказывают следующие пословицы: велик почет не живет без хлопот; час честиться, да год пыхтеть; чем больше чести, тем больше напасти.

Так же считалось, что «честь» даётся не каждому, а только тому, кто её достоин. Человек должен обладать высокими моральными качествами, чтобы заслужить честь. Народом особенно подчеркивается необходимость с достоинством воспринимать и оценивать оказанную честь. А тех, кто не умел сделать этого, высмеивались: *дадут дураку честь, так не знает, где и сесть; пришла было честь, да не сумел её снести; не всякому под святыми сидеть; дай бог тому честь, кто умеет её снести*.

Весь список устойчивых выражений со словом «честь» можно разделить на:

1) имеющие структуру словосочетания (честь мундира, не про твою честь, честь чество);

2) имеющие структуру предложения (была бы честь предложена (приложена), пора и честь знать, честь имею кланяться, делает честь). Устойчивые выражения второй группы в основном представляют собой односоставные предложения: честь имею, пора и честь знать, делает честь. Двусоставные: была бы честь предложена.

Но встречаются и нестандартные синтаксические конструкции: по отцу и сыну честь - без предиката, который легко восстанавливается (в данном случае - сыну [выпадает] честь)

Еще целая группа это назывные предложения типа *Честь и хвала! честь и место.*

Сюда же нужно отнести, фрагмент предложения вполне самостоятельный, способный парцелироваться - обращение: *ваша честь!*

Первая группа устойчивых сочетаний, в зависимости от грамматической принадлежности главного компонента, подразделяется на сочетания глагольного и именного типа. Глагольные фразеологизмы: честь имею, попадать в честь, по чести «сказать», делает честь (кому, чему), честь имею «кланяться».

Именные фразеологизмы (*дело чести, долг чести, честь мундира, суд чести, человек чести, поле чести*), тоже подчиняются дальнейшей классификации, в частности среди них выделяется группа устойчивых выражений, в которых используются застывшие предложно-падежные формы сущ. честь.

В группу падежных сочетаний входят такие фразеологические единицы, как: с честью (Тв. п.), к чести (Д. п.), по чести (Д. п.), в чести (П. п.), не в чести (П. п.), из чести (Р. п.).

Падежные сочетания самые употребительные, среди которых устойчивое выражение с честью занимает лидирующую позицию (571 вхождение в национальный корпус, составляет 21,4% среди всех фразеологических сочетаний, связанных с честью).

Причем есть фразеологические единицы, которые представляют собой удвоения (по принципу тавтологии): честь честью, честь по чести. ФЕ - *слишком много чести* - можно отнести к фрагменту предложения. *Не про твою честь тоже является предложением.*

Устойчивое выражение «*честь имею*» сочетается с глаголами речевой семантики: доложить, представиться. Является формулой учтвого, вежливого обращения. Употребляется в основном в речи военных для обращения к вышестоящему лицу. Также устаревшее выражение честь имею сочетается с глаголами просить, предложить, сообщить - формула вежливости в речи, обращенной к вышестоящему лицу.

«*По чести*» употребляется чаще всего с глаголом сказать. Также с деэпричастием - говоря, глаголами - признаться, благодарить. Выражает модальное значение достоверности сообщаемого. Является вводным словом, заменяется другим вводным словом - «*по правде*».

«*В чести*» - это устойчивое выражение сочетается с глаголами с семантикой «быть, существовать»: жить, быть, находиться. Является устаревшим, разговорным сочетанием. Означает быть в почёте чаще у общества.

Некоторые фразеологические единицы употребляются лишь в какой-то определенной профессиональной среде. К таким фразеологизмам относятся: *честь имею и ваша честь. Честь имею*, как было сказано ранее, употребляется в военной сфере. Является формулой обращения нижестоящих лиц к вышестоящим военнослужащим. *Ваша честь* раньше употреблялось для почтительного обращения к кому-нибудь. В настоящее время употребляется лишь в юридической сфере для обращения к судье.

Многие предложно-падежные сочетания являются устаревшими. Например, по чести. Означающее модальное значение достоверности сообщаемого, субъективной оценки. Сейчас употребительнее модальное выражение «по правде». ФЕ в чести является устаревшим и разговорным. Означает пользоваться почётом, уважением, успехом у кого-либо. Также устаревшим является его антонимичное сочетание - «*не в чести*». К устаревшим относится предложно-падежное сочетание из чести (делать что-то ради одного почета, из уважения).

Арханчными являются формулы вежливости: честь имею «кланяться» (официальное приветствие при прощании), честь и место (формула почтительного приглашения к столу).

В современной русской прозе встречаются выражения, которые образуют антонимичные по смыслу выражения, благодаря прибавлению отрицательной частицы НЕ: *к чести / не к*

чести; в чести / не в чести; делает честь / не делает честь; честь и хвала / не честь, не хвала.

Не к чести - нельзя отнести к чьим-либо заслугам. Пример:

«Не к чести наших издателей будь сказано, они не переиздают прекрасных книг Конрада»[33].

(Н. Н. Шпанов. Личное счастье Нила Кручинина).

Не в чести - то, что не пользуется успехом, уважением у кого-то. Пример: *«В наше время, когда чистописание не в чести, в записке буковка к буковке, и все ровные, как на открытке»[27].*(В. Синицына. Муза и генерал).

Не делает чести - что-то, что не подчеркивает достоинства. Пример:

«Но то, как обошлись с боевым и заслуженным генералом позднее, - это не делает чести Ельцину и его команде»[9].

(П. Евдокимов. Прощай, командир).

Честь, связанная с целомудрием, непорочностью, девственностью: женская, девичья. Другие прилагательные со значением размера: большая, невелика, собственная, своя, его, ваша, их, профессиональная, рабочая, спортивная, воинская, русская, греческая.

В произведениях английской прозы концепт “honour” тесно связан с концептом “dignity” – “чувство собственного достоинства”. Для английского джентльмена достоинство ассоциируется с необходимостью соответствовать самым высоким требованиям, предъявляемым к лицам высшего сословия:

- dignity – 1. a composed and serious manner or style,
2. the state of being worthy of honour or respect,
3. worthiness, excellence (the dignity of work);
4. a high or honourable rank or position;
5. high regard or estimation.

Кроме того, черты поведения, обозначаемые концептом “honour” в английской лингвокультуре, – серьезность, спокойствие, самоконтроль, осознание своей важности – выделяются как свойственные аристократам [Карасик 2002: 143], к которым относились джентльмены.

Характерно, что в синонимическом ряду “honour” связывается с моральным превосходством людей благородного происхождения, и это качество считается заслуживающим уважения: dignity – a presence that commands respect; syn. nobility, self-respect, hauteur, nobility of manner, lofty bearing, elevated deportment, sublimity, dignified behaviour, grand air, loftiness, quality, superior modesty, culture, distinction, elevation, worthiness, worth, regard, character, importance, splendour, majesty; honour, pride.

«Честь» и «достоинство» джентльмена – довольно абстрактные понятия, они получают дополнительное выражение через более частные лингвокультурные концепты – “fair play”, “privacy”, “stiff upper lip”, “humour”, “understatement”, “amateurism”, где “honour” и “dignity” выступают в качестве имплицитных семантических компонентов.

У носителей английского языка с ключевым словом «honour» были актуализованы следующие ассоциаты:

- the highest honour (самая великая честь) - you have to deserve it ;
- point/matter/question of honour (вопрос чести) - you have to do it, one must do it if you've promised it ;
- with honours (закончить с отличием) - you have to study really well to get it;
- your honour (ваша честь) -you have to say it to a judge ;
- place of honour (почетное место) - one has to deserve it ;
- word of honour (честное слово) - you have to do what you've promised ;

- be an honour to smb./smth. (гордость чего-л./кого-л.) - you have to be the best;
- be/feel honour bound to do smth. (считать своим моральным долгом сделать что-л.) - when you feel you have to do it;
- on your honour (клянусь честью) - it means you have to do it;
- I have the honour of smth. (имею честь) -I must be really proud to do it ;
- do the honours (выполнять обязанности хозяина или хозяйки) - you must be very hospitable,
- honour bright (честное слово) - you must do it.

"The hero tried to be worthy of the honor in which he was held. Homage is often in the form of a ceremonial tribute that conveys allegiance: "There is no country in which so absolute a homage is paid to wealth"

"Герой пробовал быть достойным чести, в которой он держался. Уважение находится часто в форме церемониальной дани, которая передает преданность: "нет страны, в которой столь абсолютное уважение платится богатству"

(Ralph Waldo Emerson).

"Reverence is a feeling of deep respect and devotion: "Kill reverence and you've killed the hero in man"

«Почтение - чувство глубокого уважения и преданности: "Убейте почтение, и Вы убьете героя в человеке»

(Ayn Rand).

«Ivanhoe distinguished himself in the service of Richard, and was graced with farther marks of the royal favour. He might have risen still higher, but for the premature death of the heroic Coeur-de-Lion, before the Castle of Chaluz, near Limoges. With the life of a generous, but rash and romantic monarch, perished all the projects which his ambition and his generosity had formed; to whom may be applied, with a slight alteration, the lines composed by Johnson for Charles of Sweden»

(*"Ivanhoe"* by Walter Scott)

"Айвенго успешно служил при Ричарде и по-прежнему пользовался милостью короля. Вероятно, он достиг бы самых высших почестей, если бы этому не помешала преждевременная смерть Львиного Сердца, навшего у замка Шалю, близ Лиможа. С кончиной этого великодушного, но опрометчивого и романтического монарха погибли все честолюбивые мечты и стремления Уилфреда Айвенго".

Таким образом, понятие «честь» как моральная категория, присуща высоконравственной личности. Концепт «честь» содержит индивидуальные признаки, ассоциируясь с различными факторами социального статуса, психического и морального состояния.

Ситуативность использования данного слова «честь» в русской и английской лингвокультурах имеет идентичную этимологию, отличаясь в частоте использования исследуемого концепта. В русской культуре «честь» выступает в большей степени как привилегия, а в английской – репутация.

Список использованной литературы:

1) Карасик В.И., Слышкин Г.Г. Лингвокультурный концепт как единица исследования// Методологические проблемы когнитивной лингвистики. – Воронеж: 2001. – С.77.

2) Терина, С В Языковые репрезентанты древнерусского концепта «честь» (на материале летописи «Повесть временных лет») / С В Терина // Вестник Тамбовского университета - Серия «Гуманитарные науки» - Тамбов, 2007 - Вып 8 (52) -С 270-271

3) Bosworth, Joseph. An Anglo-Saxon Dictionary, based on the manuscript collections of the late Joseph Bosworth. Eds. T. Northcote Toller and Alistair Campbell. Oxford: Oxford University Press. – 1838 – 1972. – P.47, 49

©Е.В. Сапига, М.В. Репина, 2015

УДК 811.161.1

К.Б.Укбаева

старший преподаватель

Алматинский технологический университет

Алматы, Казахстан

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Рассмотрение проблем контроля обученности студентов иностранному языку приобретает особую важность в связи с коренными изменениями, продиктованными самой жизнью, как в практике преподавателя, так и в методической науке.

Необходимость рассмотрения проблем организации и содержания контроля продиктована также разработкой государственного образовательного стандарта по иностранным языкам.

Приходится признать, что проблемы контроля речевых умений разработаны недостаточно: не рассмотрен ряд теоретических вопросов, слабо раскрыта специфика проверки. Поэтому исследование вопросов контроля по иностранному языку на сегодняшний день является особенно актуальным.

Особое внимание контролю речевых умений обусловлено следующими соображениями: во-первых, именно коммуникативные умения являются основным показателем обученности студентов иностранному языку,

во-вторых, в практике все еще преобладает контроль языковых навыков (лексических, грамматических, произносительных), и у преподавателей имеется значительный опыт подобного контроля.

В отечественной дидактической и методической литературе принято различать следующие организационные формы контроля - индивидуальный, фронтальный, групповой и парный. Кроме того, каждая из перечисленных форм контроля может осуществляться устно или письменно. Выбор той или иной формы контроля зависит от проверяемого речевого умения и вида контроля - итогового завершающего или текущего. Так для проверки диалогической речи более подходит парная форма контроля, так как в этом случае можно проверить, как воспринимаются реплики партнера и как реагирует на них другой партнер, то есть двусторонность общения - восприятие и выражение мысли. С другой стороны, для проверки понимания на слух можно использовать фронтальную проверку, в процессе которой студенты письменно на родном языке излагают содержание понятого. Зависимость формы контроля от его вида легко выявить на следующих примерах. В процессе текущего контроля будут преобладать фронтальные формы, так как подобный подход экономит время, что очень существенно, поскольку основой процесса обучения являются упражнения в речевой деятельности. С другой стороны, при осуществлении предварительного контроля, в процессе которого вряд ли можно экономить

время, возможен индивидуальный контроль, в ходе которого выясняются достижения и пробелы студента.

Рассмотрим возможности использования отдельных форм организации контроля в ходе проверки речевых умений. Прежде всего, обратимся к индивидуальному контролю. Совершенно очевидно, что это наиболее объективный вид контроля, поскольку он дает информацию о каждом студенте, его достижениях и недостатках. Он полезен и в процессе предварительного контроля, поскольку позволяет выявить все недостатки в подготовке студентов. Индивидуальный контроль может использоваться при проверке всех видов речевых умений, а также при определении уровня языковых навыков.

Обратимся к рассмотрению фронтальной формы организации контроля. Данная форма достаточно широко используется в практике, но не всегда уместна. Фронтальная форма очень подходит для проведения текущего контроля по двум соображениям. Во-первых, проверкой охватывается большое число студентов при относительно меньших затратах учебного времени. Во-вторых, подобная организация контроля обеспечивает активность всех студентов.

В то же время существуют определенные ограничения использования этой формы организации контроля. Так фронтальная проверка не подходит для итогового контроля продуктивных устно-речевых умений, поскольку в этом случае не удастся выявить умения студентов с достаточной полнотой. Подобное ограничение распространяется и на завершающую проверку. В то же время существуют определенные ограничения использования этой формы контроля. Так, фронтальная проверка не подходит для итогового контроля продуктивных устно-речевых умений, поскольку в этом случае и удастся выявить умения студентов с достаточной полнотой. Подобное ограничение распространяется и на завершающую проверку. В то же время при проверке умений письменной речи вполне возможна фронтальная работа, поскольку студенты выполняют ее индивидуально. Аналогичный подход возможен и при проверке рецептивных речевых умений, когда студенты воспринимают текст на слух или читают, а затем готовят перевод или индивидуально выполняют тесты.

Следующая форма организационного контроля - это групповой, разновидностью которой является парная форма. Прежде всего, следует признать, что последние формы используются в нашей практике явно недостаточно, хотя они продуктивны при устном контроле. В то же время эта форма не подходит для проверки рецептивных умений и языковых навыков, ибо она предполагает устную речевую деятельность. Наибольшее ограничение в использовании характерно для парной формы контроля. Она может с успехом применяться для контроля диалогической устной речи, для которой характерно наличие двух партнеров и обмен репликами.

Поскольку групповая форма контроля распространена в высших учебных заведениях незначительно, остановимся на ней несколько подробнее. При подобной организации контроля задания получают сразу вся группа студентов (беседа на определенную тему, заранее известную студентам; инсценирование текста, коллективное составление плана, сообщения по конкретной проблематике и так далее), одновременно являются заданиями для студентов, а их выполнение – основой для оценивания эффективности проверяемой деятельности по ходу ее осуществления.

Управляемая беседа преподавателя с двумя студентами или группой студентов дает им возможность с помощью стимулирующих реплик преподавателя обращаться друг к другу с запросом информации выполнять просьбы друг друга и так далее. Данный прием организации контроля предполагает заблаговременное составление преподавателем подробного сценария беседы, в котором намечались бы те или иные вариации для

различных ее участников. Подобного рода контрольные коммуникативные задачи преподавателя (вопросы, утверждения для комментирования, побуждение к инициативной речи и так далее), одновременно являются заданиями для студентов, а их выполнение - основой для оценивания эффективности проверяемой деятельности по ходу ее осуществления.

Управляемую преподавателем беседу с группой студентов как форму контроля сформированных речевых умений и навыков целесообразно проводить в ходе текущего или завершеного (в конце серии уроков) контроля.

Итоговым контролем может служить организация групповой беседы студентов со спонтанно развивающимся предметом обсуждения. Для этого преподавателю следует тщательно продумать: способность организации группового общения, характер прогнозируемых коммуникативных задач, содержательно-смысловую основу группового общения. Наиболее эффективной показала себя организация ролевой дискуссии как форма контроля сформированности не только речевых умений и навыков, но и групповой коммуникативной компетенции.

Преподавателю важно принимать во внимание, что в зависимости от сложившегося опыта участия студентов в групповых учебных беседах (обсуждениях, дискуссиях и так далее) проявляется их способность к решению коммуникативных задач той или иной степени сложности. Коммуникативные задачи необходимо предъявлять. Начинать следует с коммуникативной задачи описания (например: Опиши, что тебя больше всего привлекает в данном рисунке, обрисуй в общих чертах характер изображенного на картинке персонажа, исходя из его внешности и так далее.), затем можно перейти к коммуникативной задаче объяснения/убеждения, например: Объясни почему..., Докажи, что в случае, если..., Убеди в том, что... и так далее/ к коммуникативной задаче, нацеленной на решение поставленной проблемы (например: Кто в данной ситуации прав? Что послужило причиной создавшегося положения вещей? Кто достоин возглавить коммерческое предприятие? и так далее).

Иными словами, степень сложности предъявляемой преподавателем коммуникативной задачи при итоговом контроле должна увеличиваться постепенно. В этом случае оценка студентов происходит не только по степени коммуникативной успешности и языковой правильности, но и по увеличению объема говорения каждого студента.

Для того чтобы осуществить подобный итоговый контроль, преподавателю необходимо умело организовать неподготовленное групповое общение. При этом главная задача состоит в создании адекватной атмосферы общения. Используя соответствующие ситуации, преподаватель распределяет роли, для стимулирования беседы ему рекомендуется выбирать для себя достаточно авторитетную роль одного из участников общения. В его задачу входит направлять общение как в плане содержания (поддержание беседы студентов, предотвращая ее от «затухания» или «зацикливания» на лидерах; давать новый толчок по поводу анализа или решения поставленной им или самими студентами коммуникативной задачи), так и в отношении средств выражения.

Основным стратегическим замыслом преподавателя должна быть установка на значительное уменьшение объема собственного говорения на уроке по сравнению с объемом говорения студентов.

Далее остановимся на вопросе о дифференцированном подходе, который должен учитываться при текущем и завершающем контроле, но не в итоговом, где предъявляются всем студентам единые задания. Этот подход основывается на учете уровня владения учащимися иностранным языком и уровня развития у них тех индивидуальных способностей, которые обеспечивают успешное владение тем или иным видом речевой

деятельности. При групповой форме организации контроля индивидуализация означает не только знание и учет преподавателем уровня владения изучаемым языком, но и максимальное использование уровня развития индивидуально-психологических особенностей студентов. Это дает преподавателю возможность опереться на сильные стороны студента, что способствует повышению мотивации.

Таким образом, остановимся еще на одной особенности организации контроля успешности овладения студентами языком - его открытости или скрытом характере.

Скрытое или открытое проявление контроля в учебном процессе зависит от установки, которую получают студенты: на контроль или на речевую практику. Открытый контроль опирается на произвольную форму внимания, когда студенты отдают себе отчет в контролируемом характере выполняемой ими деятельности. Установка на контроль мобилизует не только внимание и память, но и эмоции и волю студентов.

Скрытый контроль проводится на основе непроизвольного внимания, так как деятельность студентов направлена не на контроль, а на учение. В целом он не заметен и скрыт для студентов.

Скрытый контроль присутствует во всех играх, проводимых как на занятии, так и во внеаудиторной работе. При скрытом контроле речевых умений наглядно проявляется двупланность, свойственная деятельности преподавателя иностранного языка. С одной стороны, он выступает как организатор общения, его участник, а с другой стороны - как преподаватель, пристально наблюдающий за речевой деятельностью студентов и объективно оценивающий ее. В основе оценки определенные критерии, которые должны быть известны студентам. Для них эти критерии - шаги на пути к овладению самоконтролем.

Литература:

1. Е.Б.Мусницкая Проблемы методики обучения иностранному языку, стр.77- 80, ИЯШ, № 3, 2003 г., Москва
2. Т.М.Кузнецова Обучение устной речи на основе моделей коммуникативной ситуации, стр.103-105, 2005 г., Москва
3. Н.Б.Елухина, Жукова Е.А. Устный контроль при коммуникативно направленном подходе к обучению иностранным языкам, стр.57-62, 2001г., Екатеринбург
4. Р.П.Мильруд Обучение студентов речевому взаимодействию на уроке иностранного языка, стр.97- 101, ИЯШ, № 1, 2009 г., Москва

© К.Б.Укбаева, 2015

УДК 1751

Я.С. Швецова

студентка 4 курса филологического факультета
Северокавказский федеральный университет
Г. Ставрополь, Российская Федерация

МИФОПОЭТИКА «ВАМПИРИЧЕСКОГО»: ОТ ДРЕВНОСТИ К СОВРЕМЕННОСТИ

Образ вампира в массовом сознании формировался на протяжении нескольких тысяч лет и прошел великое множество стадий метаморфоз, продолжая «обрастать» все новыми баснословными чертами.

Леденящие кровь мифы, легенды, предания и сказки о сверхъестественных существах, по ночам выходящих из своих могил с целью испить теплой крови, переходили из уст в уста еще во времена господствования словесного народного творчества.

Данная статья направлена на выявление и специфику особенностей мифопозитки образа вампира, сформированного многовековым массовым сознанием.

Мифологема вампиризма уходит своими корнями в глубокую древность.

Высокоразвитая культура Древней Месопотамии, так или иначе, не сумела избежать мифологических предрассудков, связанных со страхом ночного времени суток и того зла, которое там обитает. Ассирийцы и вавилоняне имели стойкое убеждение, что жизни и здоровью человека угрожают злые демоны, таящиеся под покровом ночи. Аналогом вампира в культурных мифах Древней Месопотамии можно считать следующие наименования злых сил, встречающиеся в старовавилонских заклинаниях:

«...*Димме, Диммеа*, которые обескровливают людей, / Болезнь сердца, страдание, головная боль...» [4, с. 305]; «*Асакку* приблизился к голове человека. / *Намтарру* приблизился к горлу человека. / Злой *Утукку* приблизился к его шее. / Злой *Галлу* приблизился к его груди... / Все <...> бросились на него. / Словно внезапный огонь опалил его тело. / Он не может есть, не может пить воду. / Он не может спать, не может отдыхать...» [4, с. 306].

Вавилонская культура, по справедливому заключению востоковеда Н. М. Никольского, оказала наибольшее влияние на греко-римскую культуру, мифология которой также содержит упоминания о «вампириподобных» существах.

В мифологии Древней Греции к таковым можно отнести *эмтусов* и *ламий*.

По мнению Р. Грейвса, *эмтусы* – соблазняющие женщины-демоны, которые могли принимать вид «сук, коров или прекрасных девушек, причем именно в образе дев они соблазняли мужчин, делили с ними ложе ночью или во время дневного сна и *сосали из них жизненные силы до тех пор, пока они не умерли*» [3, с. 275].

Другой вид демонической женщины-вампира, существовавший в мифологии древних греков, – *ламия* (от др. гр. *lamyos* – «прожорливый» и *laimos* – «глотка»). В основе мифа лежит история перевоплощения прекрасной и мудрой правительницы Ливии Ламии в жестокую демонессу. Ламия была любимицей Зевса и родила ему нескольких отпрысков, однако практически все они были погублены ревнивой Герой. В отместку Ламия стала умертвлять чужих детей, дабы испить их крови, и проявляла при этом такую жестокость, что со временем ее лицо превратилось в кошмарную личину. Позднее облик Ламии оброс новыми чертами, очень напоминая *эмтусов*: ламиям приписывалось свойство «*соверщать юношей и выпивать их кровь, пока они спали*» [3, с. 300].

Древний Рим тоже имел свою «вампирическую» мифологию. Существами, подобными вампирам, там были так называемые *лемуры* (или *ларвы*). Известный антиковед А. А. Нейхардт определяет *лемуров* следующим образом: «*Лемуры – страшные привидения, появляющиеся в виде скелетов или вампиров и высасывающие кровь у живых людей*» [10, с. 512].

В мифологии славян вампира обозначали понятием «*упырь*», которое, по мнению американского религиоведа Дж. Г. Мелтона, в значении «злой вампир», «вымогающий вампир» было известно славянам еще в 1047 году по «Книге пророчеств» с толкованиями, написанной для новгородского князя Владимира Ярославича.

В Словаре славянской мифологии под редакцией В. Я. Петрухина обращаем внимание на следующие выдержки: «...*упырь пьет кровь, вызывает болезни детей, падеж скота и т.п.*» [12, с. 154]; «...*упырь соблазняет женщин...*» [12, с. 273].

В русской фольклорной традиции вампира также именуют «*упырем*». Например, в цикле «волшебных сказок», собранным А. Н. Афанасьевым, есть сказка с соответствующим названием – «Упырь», где отмечаем следующее: «...а названный жених стоит у гроба да упокойника ест...» [15, с. 422]; «...да как плеснет на него святою водою – он так прахом и рассыпался...» [15, с. 424].

В средневековой европейской литературе понятие «вампир» не встречается, его не было ни в латинском, ни в старонемецком языках.

Западной Европе номинация «*вампир*» стала известна к 17-18 вв. благодаря людям науки и религии, заинтересовавшимся феноменом вампиризма. Философы, богословы, медики создавали целые трактаты, посвященные живым трупам («Философские и христианские рассуждения о вампирах» (1733) И. К. Харенберга, «Трактат о явлении ангелов, демонов и духов, а также призраков и вампиров, в Венгрии, Богемии, Моравии и Силезии» (1746) аббата А. Кальме, «Медицинский доклад о вампирах» (1781) архиагра Ж. В. Свитена и др.).

Западноевропейская романтическая литературная традиция переосмыслила традиционное монструозное понятие «вампира», внося в его образ новые черты. Примером тому может служить повесть Дж. У. Поллери «Вампир» (1819), давшая литературному «миру вампиров» лорда Рутвена, не жуткого фольклорного упыря, а пресытившегося прелестями жизни утонченного обольстительного аристократа, развращающего добродетельные и юные души: «Несмотря на *его мертвенную бледность*, его лицо <...> было весьма привлекательным...» [2, с. 89]; «...подлинное удовольствие он получал лишь тогда, когда *его жертва* и соучастница во грехе *бывала свергнута с высот незапятнанной порочности вниз, в глубочайшую пропасть бесславия и разврата...*» [2, с. 95]; «...но было уже слишком поздно. Лорд Рутвен исчез; сестра Обри *утолила жажду вампира!*» [2, с. 114].

«Эстафета вампиризма» не обошла стороной и другого писателя-романтика – Т. Готье, представившему читателю демонически притягательный образ вампира-женщины Кларимонды в своей новелле «Любовь мертвой красавицы» (1836): «Ах, как она была прекрасна! <...> Ее просторный чистый лоб сиял голубовато-прозрачной белизной над дугами темных ресниц, еще больше оттенявших глаза цвета морской волны...» [2, с. 154]; «Вокруг этой Кларимонды все время ходили какие-то странные слухи; <...> Говорят, она была *женщиной-вампитром...*» [2, с. 174]; «Она сыркнула с постели с ловкостью зверя – обезьяны или кошки, – *устремилась к моей ранке и принялась высасывать кровь с видом несказанного сладострастия...*» [2, с. 183].

Не чуждались «вампирической» темы и знаменитые русские романтики – А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, А. К. Толстой.

Пушкин в своих «Песнях западных славян» (1833-1834) не раз упоминал о вампирах, именуя их «*вурдалаками*». Именно благодаря Пушкину слово «вурдалак», заимствованное в искаженном виде из сербохорватского (или иллирийского) языка («*вуд[д]колак*» – волк-оборотень), было введено в речевой оборот русского языка. В примечаниях к «Песням» находим следующее: «Западные славяне верят в существование упырей (*vampire*)»; «Вурдалаки, вудкодаки, упыри – *мертвецы, выходящие из своих могил и сосущие кровь живых людей*»; «Лекарством от укушения упыря служит земля, взятая из его могилы» [13, с. 424].

Иной представитель русского романтизма М. Ю. Лермонтов придавал героям своих произведений «вампирические» черты, например, в неоконченном романе «Вадим» главный герой уподобляется вампиру: «Вадим дико захохотал и, стараясь умолкнуть, укусил нижнюю губу свою, так крепко, что кровь потекла; он похож был в это мгновенье на *вампира, глядящего на издыхающую жертву*» [7, с. 30].

К слову, Лермонтов был явно знаком с повестью Дж. У. Полидори «Вампир», о чем свидетельствуют строки в черновом автографе «Предисловия» к «Герою нашего времени»: «Если вы верили существованию Мельмота, *Вампира* и других – отчего же вы не верите в действительность Печорина?».

Традиционный монструозный вампирический образ был представлен в готических повестях А. К. Толстого «Семья вурдалака» (1839) и «Упырь» (1841), категорически отрицавшего понятие «вампир»: «...*вурдалаки, как называются у славянских народов вампиры*, не что иное <...>, как *мертвецы, вышедшие из могил, чтобы сосать кровь живых людей...*» [16, с. 72]; «Вы их, Бог знает почему, называете вампирами, но я могу вас уверить, что им *настоящее русское название: упырь*; <...> ...и несомнительно придерживаться имени, исковерканного венгерскими монахами, которые вздумали было все переверочивать на латинский лад и из упыря сделали вампира...» [16, с. 7].

«Вампирические» образы встречаются и в поэтическом творчестве представителей эпохи модернизма.

Поэт В. Я. Брюсов – один из основоположников русского символизма – в стихотворении «Ламия» сборника «*Tertia Vigilia*» / «Третья стража» (1898-1901) представил античный мифологический образ женщины-вампира, которая принимала облик прекрасной девы, соблазнила во сне мужчин и выпивала их кровь.

Как писал сам Брюсов своему близкому другу поэту-символисту П. П. Перцову, ламии – «нечто вроде наших ведьм, но молодые» [1, с. 581].

В образе обольстительной Ламии, созданном Брюсовым, явно прослеживаются «вампирические» черты, такие как появление только в ночное время суток, необычайная красота, вкушение человеческой крови: «Если жаждешь ты объятий, / Будешь с нами до утра. / Всех красивей я из ламий! / *Грудь – бела, а губы – кровь. / Я вольюсь в тебя губами, // Оплету, сдавлю, намучу, // Буду словно теплый труп, / Утром сгинем мы, как тени, // Я гублю, как дух могильный...*» [1, с. 150-151].

Отображен «вампирический» монструозный образ и у представителей литературного течения, возникшего как следствие полемики с символизмом – акмеизма.

Например, цикл стихотворений «Большевик» (1920) В. И. Нарбута содержит следующие строки: «Мария! Обернись: перед тобой – / *Иуда, красногубый, как упырь.* / [9, с. 219].

В зарубежной прозе 20 века образ вампира встречается у румынского писателя М. Элиады в его романе «Девушка Кристина» (1936): «...девушка Кристина исчезла странным образом. Люди говорят, что *она стала вампиром...*» [17, с. 56].

В образе Кристины Элиаде собрал воедино все черты «женщины-вамп» («Вамп (англ. «*vamp*», сокр. «*vampire*» – вампир) – тип женщины («женщина-вамп»), опутывающей мужчин своей демонической красотой, притягательной сексуальностью и способной погубить их.» [6, с. 124]), мастерски изобразив такую «любовь и смерть» в одном флаконе.

Гуманистическую природу вампира изобразила американская писательница Э. Райс в романе «Вампир Лестат» (1985), главный герой которого – вампир-аристократ Лестат де Лионкур – задумывается о ценности человеческой жизни: «Я много размышлял о лишенном греховности светской морали, о человеческом оптимизме, об этом великоленном мире, где *наивысшее значение имеет жизнь человека.* [14, с. 19]; «Я познавал мир. Я был влюблен. <...> Все больше и больше я укреплялся в своем решении *никогда не пить невинную кровь.*» [14, с. 20].

И, наконец, 21 век совершенно переиначил традиционное монструозное представление о вампирах. Ярким примером тому является книга русского писателя В. О. Пелевина «Ампир V» (2006), где вампиры представлены как богоподобные существа: «– А ты теперь вампир. Ты просто еще не понял, как тебе повезло. Забудь сомнения...» [11, с. 27-28]; «В

человеческой мифологии считается, что тот, кто становится вампиром, теряет душу. Это ерунда. <...> Ты ничего не потерял. Ты только приобрел». [11, с. 34]. Любопытно описан Пелевиным и сам процесс обращения в вампира. Одного только укуса недостаточно, вампиром человека делает язык – «Другое живое существо. Высшей природы. Язык бессмертен и переходит от одного вампира к другому... <...> ...он способен существовать только в симбиозе с телом человека» [11, с. 34].

Итак, рассмотренная нами в культурологическом и литературном аспектах, парадигма представлений о «вампирических» образах может быть условно поделена на несколько этапов:

I. Зарождение образа вампира в массовом сознании народов Древнего мира (появление первых «вампирических» существ в мифологии и фольклорной традиции Древней Месопотамии (Ассак, Димеа, и др.), античных цивилизаций (эмпусы, ламии, лемуры), славянской культуре (упырь, вурдалак); отсутствие эстетического видения образа, предписывание вампиру исключительно злого, враждебного человеку начала);

II. Дальнейшее формирование составляющих образа вампира в эпоху Нового времени (появление первых трактатов, посвященных феномену вампиризма, попытки ученых, философов дать наиболее полное объяснение «явлению вампира» (А. Кальме, Ж. В. Свитен и др.)); активное внедрение образа вампира в свои произведения западноевропейскими и русскими романтиками (Дж. У. Полидори, Т. Готье, А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, А. К. Толстой), появление эстетических (наряду с монструозными) начал в образе вампира;

III. Закрепление поэтикой модернизма за образом вампира роли утонченного соблазнителя, эрудированного мыслителя и субъекта женского / мужского обожания и благоговения (В. Я. Брюсов, М. Элиаде);

IV. Гуманизация образа вампира, психологическая рефлексия героя о ценности человеческой жизни, деление героем своих жертв на грешных (чья кровь можно пить) и невинных (чья кровь – табу);

V. Представление о вампирах как о высшей расе, значительно превосходящей по интеллектуальным и физическим возможностям большинство людей; настоящей мировой элите, которая предпочитает держаться в тени, считая людей своим «молочным животноводством».

Таковы, на наш взгляд, основные метаморфозы, через которые прошел «вампирический» образ, сформированный западным и отечественным культурно-литературным сознанием. В его парадигме отразились «культурные изломы» самых разных эпох, пересеклись всевозможные воззрения на феномен вампиризма, которые продолжают свое развитие и в наши дни.

Список использованной литературы:

1. Брюсов В. Собрание сочинений: в 7 т. Т. 1. М.: Художественная литература, 1973
2. Гость Дракулы и другие истории о вампирах: Сборник. СПб.: Азбука-классика, 2010
3. Грейвс Р. Мифы Древней Греции. Екатеринбург: У-Фактория, 2005
4. Гуляев В. И. Шумер. Вавилон. Ассирия: 5000 лет истории. М.: Алетей, 2004
5. Деружинский В. В. Книга вампиров. М.: Эксмо, 2008
6. Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов. М.: Эксмо-пресс, 2000
7. Лермонтов М. Ю. Полное собрание сочинений: в 10 т. Т. 6. М.: Воскресенье, 2002
8. Мелтон Дж. Г. Энциклопедия вампиров. Ростов-на-Дону: Феникс, 1998
9. Нарбут В. И. Стихотворения. М.: Современник, 1990
10. Нейхардт А. А. Легенды и сказания Древней Греции и Древнего Рима. М.: Правда, 1990

11. Пелевин В. Амфир V (Вампир). М.: Эксмо, 2001
12. Петрухин В. Я. Славянская мифология. Энциклопедический словарь. М.: Эллис Лак, 1995
13. Пушкин А. С. Песни западных славян // Пушкин А. С. Собрание сочинений: в 10 т. Т. 3. М.: ГИХЛ, 1979
14. Райс Э. Вампир Лестат. М.: Эксмо, 2009
15. Сказки: Кн. 2. / Сост., подгот. текстов и коммент Круглова Ю. Г. М.: Сов. Россия, 1989
16. Толстой А. Собрание сочинений: в 4 т. Т. 3. М.: Худ. литература, 1964
17. Элиаде М. Девица Кристина. М.: Критерион, 2000

© Я.С. Швецова, 2015

УДК 811.11-112

Т.В. Шенкнехт

Кафедра иностранных языков
Алтайской академии экономики и права
Г. Барнаул, Российская Федерация

КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АНТРОПОНИМОВ

Семантика имен нарицательных и имен собственных имеют различную природу. Последние несут информацию об именуемом, которая варьируется у разных членов коммуникативного сообщества, и которую не следует смешивать с семантическим значением имен нарицательных. В предлагаемом исследовании вместо понятия значение используется понятие информационного потенциала антропонимического высказывания, под которым понимается актуализируемая в коммуникативном акте способность именованного передавать сведения об именуемом, именующем и коммуникативной ситуации.

В информационном потенциале антропонима выделяется три компонента, а именно объективный, субъективный, лингвистический.

1. Объективная информация отражает объективные факты.

"Natürlich kennst du *die Meike*". Ralf verdreht kurz die Augen, holte tief Luft und beschrieb sie so: "Also sie ist ungefähr einsechzig. Hat schwarzes, kurzes Haar. Eine Stupsnase. Ziemlich blass. Rennt meistens mit so einem gelben Rucksack rum und mit einem blauen Anorak und Turnschuhen"

„Meike Henning!“ Violette lachte und schlug die Hände zusammen. “Die kenn ich! Du meinst doch die Hennings, die in der Friedrichstrasse wohnen, rechts ab von der Hardenburger Strasse?“ „Ich weiß jetzt genau, welche Meike Henning ihr meint“. Violette lachte [1, с. 27].

Информации, которую оба коммуниканта связывают с носителем имени *Meike*, следует рассматривать как объективную. Она связана с особенностями внешности и поведения, местом жительства именуемого. Несмотря на различие имеющейся у коммуникантов информации, она является скорее объективной.

Die hellen Zottelhaare gehören Theo Wunsch. Wir sagen *Murmelaug*e zu Theo. *Seine Augen sind blank und blau wie neue Murmeln* [3, с. 7].

Сверстники называют мальчика не по имени, а используют прозвище *Murmelaug*e, мотивированное особенностями глаз именуемого: *Seine Augen sind blank und blau wie neue*

Murmeln. Признак, лежащий в основе именованя, носит объективный характер, т.к. сходство глаз мальчика с эталоном сравнения действительно существует.

Объективная информация - это основные знания об именуемом, доступные каждому коммуниканту, использующего имя. Для известных объектов данная информация будет сходной у разных членов коллектива и больше по объему по сравнению с именами, известными узкому кругу лиц. Ее основание составляет результат наглядно-чувственного восприятия и осмысление, лежащее в основе именованя.

2. Субъективная информация — разнообразные виды информации, идущей от именуемого и включающие его прагматическую установку и личную оценку именуемого. Проявляется субъективная информация в выборе вариантов именованя в условия гетерономинативности, когда один и тот же человек может быть назван по-разному. Субъективная информация динамична, что является закономерным следствием субъективной природы именованя, поскольку отбор варианта именованя связан с внутренними установками говорящего, зависит от ситуации. Субъективный компонент значения включает экспрессивную, эмоциональную, символическую, образную (внутренняя форма слова), историко-культурную, стилистическую информацию, обусловленную стандартами и стереотипами всего языкового коллектива.

Следует отметить, что даже приведенные выше ситуации объективной информации содержат компонент субъективности, поскольку любая информация, связанная с человеком, не может быть абсолютно объективной из-за индивидуальности восприятия.

Mele lachte über meine Tränen. Vater fuhr mir mit seiner großen Hand übers Haar – aber er war mit seinen Gedanken nicht bei uns. Vater hatte seinen eigenen Kummer. Ich hielt mir die Ohren zu, um Meles Stimme nicht zu hören zu müssen, den sie rief immer wieder: „Tränenlies, Tränenlies!“ [2, с. 7].

Именоване *Tränenlies* содержит и объективную, и субъективную информацию, которая подтверждается контекстом. Объективность заключается в том, что именуемая действительно плакала (*Mele lachte über meine Tränen*). Однако на объективный фактор накладывается субъективное отношение именуемого к именуемому, которое является негативным, недружелюбным, иначе с целью утешения коммуникант выбрал бы другие варианты именованя. Такое отношение подтверждается действиями говорящего: *lachte über meine Tränen; sie rief immer wieder*.

За каждым вариантом именованя стоят конкретные обстоятельства, разная степень близости или официальных отношений, любовь, дружба, родство, уважение, пренебрежение, нейтральное отношение говорящего и т.п.. В различных ситуациях реализуются разные варианты потенциальных именованя одного и того же человека. Информационный потенциал имени не является постоянным, его изменения детерминируются возрастом, социальным положением и окружением, условиями коммуникации, психологическими особенностями именуемого.

3. Собственно лингвистическая информация – это информация о внешней стороне именованя, его связи в словосочетании и предложении. Лингвистическая информация имени дает сведения о форме, о характере и составе компонентов варианта именованя. В свою очередь, на основе анализа лингвистической информации можно сделать вывод об объективном и субъективном ее компонентах. Актуальными для такого анализа являются вариант антропонима, микроконтекст имени. Так, например, наличие уменьшительно-ласкательного суффикса *-chen* свидетельствует, как правило, об особом, дружеском, близком отношении, одобрении, любви и т.п. Анализ структуры таких именованя как *Murmelaue*, *Tränenlies* позволяет выдвигать гипотезы об объективных и субъективных факторах, лежащих в основе выбора указанных вариантов антропонимов.

Таким образом, выделяемые блоки информации связаны друг с другом. Только комплексный их анализ помогает получить целостную картину о коммуникации и коммуникантах. Само по себе одно имя редко бывает тем единственным, что мы знаем о человеке. Именования передают описательную и характеризующую информацию. А выбор варианта именования определяет отношение говорящего к предмету речи, которое, как уже отмечалось, всегда субъективно. Субъективная информация осуществляет связь имени с объектом и выявляет отношение говорящего к объекту именования, восприятие которого разными людьми может быть различным и зависит от психологического фактора, от экстралингвистических условий коммуникации.

Список использованной литературы

1. Blobel, B. Meike liebt Ken/ B. Blobel. – München: F. Schneider, 1997. – 186 S.
2. Seuberlich, H.G. Niemand ist allein / H.G. Seuberlich. – Reutlingen: Ensslin&Laiplin Verlag, 1961. – 142 S.
3. Strittmatter, E. Tinko / E. Strittmatter. – Leipzig: Philipp Reclam Verlag, 1969. – 311 S.

© Т.В. Шенкнехт, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Alhussain Amanie Hasn ENCRYPTION USING LAGGED FIBONACCI GENERATOR	3
Alhussain Amanie Hasn ENCRYPTION USING QUADRATIC CONGRUENTIAL GENERATOR	6
Alhussain Amanie Hasn, Stefanuk Vadim L. ENCRYPTION USING LINEAR CONGRUENTIAL GENERATOR	9
Alhussain Amanie Hasn ENCRYPTION USING BLUM BLUM SHUB GENERATOR	12
В. А.Булаев, Д.В.Шмырев, Е. А.Сошенко ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ	15
В.А.Булаев, Д.В.Шмырев, И.В.Булаев ХАРАКТЕРИСТИКИ АКУСТИЧЕСКИХ ФОРСУНОК ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ СУШИЛОК	18
Н. И. Витиска, Н. А. Гуляев ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	20
И.Г. Гетия, С.И. Гетия, И.Н. Леонтьева ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ	24
И.Г. Гетия, С.И. Гетия, И.Н. Леонтьева ПЕРЕРАБОТКА ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ	26
И.Г. Гетия, С.И. Гетия, И.Н. Леонтьева ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД	29
Р.А. Горелов СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ РАЗВЕДКИ	31
Р.А. Горелов УПРАВЛЯЕМЫЕ ФИЛЬТРЫ НА ОСНОВЕ МНОГОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР ГРАФЕН-ДИЭЛЕКТРИК	33
М.В. Графкина, Д.А. Сахаров, Е.Ю. Свиридова ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ IN VITRO	34
В.А. Гусаров, С.К. Сафонов РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОГНЕТУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ГРУЗОВЫХ ВС РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ	37

А.П.Донсков, С.В.Черных, А.П.Волошин СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УЧЁТА ОБЪЁМА ЖИДКОСТИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	41
В.Ю. Кабашов ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ ПРОВОЛОЧНОЙ ВЯЗКОЙ НА СЕЛЬСКИХ ВЛ 10 (6) КВ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	44
О.С.Кочетов, Т.Д.Ходакова, М.О.Стареева ДЕМПФЕР СУХОГО ТРЕНИЯ	46
О.С.Кочетов, Т.Д.Ходакова, М.О.Стареева РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА ОТ ВИБРАЦИИ	47
О.С.Кочетов, Т.Д.Ходакова, М.О.Стареева СИСТЕМА ВИБРОИЗОЛЯЦИИ	51
А.С. Кузнецова, Е.В. Сотникова СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА	53
С. Е. Маскайкина, Н. И. Полуешина, О. В. Григорьева МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ОПОР ШПИНДЕЛЕЙ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	56
К.С.Нейгебауэр, А.В.Королёв, Е.В.Мухина ХОЛОДНАЯ ШАРИКОВАЯ РАСКАТКА ДОРОЖЕК КАЧЕНИЯ УПОРНО И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫХ ПОДШИПНИКОВ	59
О. А. Нечаева, Э. М. Сюников ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ЧС НА Р. ВОЛГЕ	62
А.А. Решетняк, Л.В. Гордиенко ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА	68
А.А.Скиданова СИСТЕМЫ ТОПЛЕНИЯ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	70
М.В.Сошенко, А.А.Щербаков, Е.А.Сошенко ЭФФЕКТИВНОСТЬ СНИЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ШУМА	72
М.В.Сошенко, В.И.Шмырев, И.В.Булаев ВЗРЫВОЗАЩИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИ ДЕФЛАГРАЦИОННОМ ВЗРЫВЕ	75
И.З. Сунгатов, Р.Т. Насибуллин, Д.Р. Сунгатова ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИНТОВОЙ СТРУЖЕЧНОЙ КАНАВКИ СФЕРИЧЕСКОЙ ФРЕЗЫ	77

А.Е.Томская, А.Н. Капитонов ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРИНЫ ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЫ ОКСИДА ГРАФЕНА ПО ПОЛОСЕ КРАЕВОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ	79
К.О. ТУЛЬСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ АПК РЕГИОНА	81
В.И.Шмырев, Д.В.Шмырев, М.В.Сошенко СИСТЕМЫ ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ С РАВНОЧАСТОТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	83
В.И.Шмырев, Д.В.Шмырев, И.В.Булаев ЗВУКООТРАЖАЮЩИЙ СЛОЙ В АКУСТИЧЕСКОЙ ОБЛИЦОВКЕ	86
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
А.Н. Анищенко ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	88
П.В. Бочков СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ, ТОВАРОВ И УСЛУГ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	92
П.В. Бочков ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ПОЖАРОВ И КАТАСТРОФ	94
П.В. Бочков ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГПС	95
А.В. Востокова НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА ВНУТРЕННЕЙ МИГРАЦИИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА МЕЗОУРОВНЕ	97
А.М. Даурова, М.А. Подзорова ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ТИПОЛОГИИ РЕГИОНОВ	102
Э.Р. Дашкина МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ	104
С.В.Дзоба ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БУХГАЛТЕРСКОМ И НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ В 2015 ГОДУ	106

А.В. Жукова СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	107
А.Е. Карабач ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	110
Т.В. Карпухина КАЧЕСТВО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НДС НА УРОВНЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА	112
Т.В. Карпухина ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФИСКАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ АКЦИЗОВ И НДС	113
Е.В. КРЕХОВ, В.Е. КРЕХОВ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ МОДЕЛИ КОГНИТИВНОЙ ОБРАБОТКИ НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ	115
К.В. Крупский ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ. ЗАРОЖДЕНИЕ БАНКОВСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ	120
С.С. Курбагов ПОНЯТИЕ «ЛИДЕРСТВА» И «РУКОВОДСТВА» В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ МЕНДЖМЕНТА	122
Ю.Р. Мухина КОРПОРАТИВНЫЙ ПОРТАЛ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА	125
В.Д. Нижальская НОВЫЕ ПОДХОДЫ К УКРЕПЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	128
Т.И. Павлова РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕШЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ЗАНЯТОСТИ	130
Ю.И. Петрова, Т.В. Бутова ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В ФИНЛЯНДИИ	135
М.Н. Полубояринова КОНТРОЛЛИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР	137

А.В. Полякова АНАЛИЗ РАСХОДНОЙ ЧАСТИ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ	139
К.Н.Рыжкова, К.Н.Рыжкова ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СУКУК ДЛЯ РОССИЙСКИХ ЭМИТЕНТОВ	141
Я. В. Ситникова, В. С. Надгребельная КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ	144
О.Г. Худасова О КРЕДИТОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В 2015 ГОДУ	148
О.Г. Худасова О ФИНАНСОВОМ КРИЗИСЕ 2014 ГОДА В РОССИИ	150
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
L.S. Jakipova, E.M. Yesenova ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING INTERNET IN ENGLISH CLASSES FOR EFL STUDENTS	152
А. И. Волон КОНЦЕПТ «НАРОД» КАК ОТРАЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ	154
Х.А. Джаримова, Н.И.Снежко К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	156
Г.Е. Дронова, И.Н. Новикова, А.В. Прокофьева КОММУНИКАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ: ОБЩАЯ И СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	160
И.Г. Жогова, С.В.Шелкова СПОСОБЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ЗНАНИЙ О МИРЕ В ЯЗЫКЕ ПОСРЕДСТВОМ СИНТАКСИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)	165
У. И. Идзибагандова ИРОНИЯ В СБОРНИКЕ РАССКАЗОВ С. ДОВЛАТОВА «ЧЕМОДАН»	169
Ю.С. Колебирова, Л.В. Микшюнас МЕТАФОРИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ БЛЮД НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	173

Е. В. Кузнецова ИДЕАЛЬНЫЙ ОБРАЗ ОТЦА СЕМЕЙСТВА В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ИДИОТ»	176
О.С. Лахтачева СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ИНТЕРНЕТ-САЙТАХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОМПАНИЙ	178
З.П. Пименова МЕТАФИЗИЧЕСКОЕ В РЕКЛАМНОМ ТУРИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ	179
О.В. Раззамазова МОТИВИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	182
Е. А. Рыбакова АНТОНОМАСИЯ КАК ПРИЁМ СОЗДАНИЯ ИГРЫ СЛОВ В ЯЗЫКЕ СОВРЕМЕННОЙ НЕМЕЦКОЙ МОЛОДЕЖИ	184
Е.Б. Савельева СУБЪЕКТНЫЕ ДЕЙКТИЧЕСКИЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ КАК СРЕДСТВА АДРЕСОВАННОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАНЦУЗСКОЙ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЗЫ)	188
В.В. Сальникова ЛЕКСИКА СО ЗНАЧЕНИЕМ ЦВЕТА В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА РЕБЕНКА (НА МАТЕРИАЛЕ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ Н.Г. ГАРИНА-МИХАЙЛОВСКОГО «ДЕТСТВО ТЁМЫ»)	190
Е.В. Сапига, М.В. Репина СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОНЦЕПТА «ЧЕСТЬ/HONOUR» НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЫ	192
К.Б. Укбаева ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	200
Я.С. Швецова МИФОПОЭТИКА «ВАМПИРИЧЕСКОГО»: ОТ ДРЕВНОСТИ К СОВРЕМЕННОСТИ	203
Т.В. Шенкнехт КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АНТРОПОНИМОВ	208

Научное издание

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И ПРАКТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД**

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 февраля 2015 г.

Часть 1

В авторской редакции

Подписано в печать 27.02.2015 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л.7,25 Тираж 500 Заказ № 3

Издательство "Аэтерна"
450076, г. Уфа, ул. Гафури 27/2
e-mail: info@aeterna-ufa.ru
Тел.: + 7 (347) 266 60 68