

SOI: 1.1/TAS

DOI: 10.15863/TAS

ISSN 2308-4944 (print)

ISSN 2409-0085 (online)

№ 03 (71) 2019

Teoretičeskaâ i prikladnaâ nauka

Theoretical & Applied Science



Philadelphia, USA

**Teoretičkaâ i prikladnaâ
nauka**

**Theoretical & Applied
Science**

03 (71)

2019

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Founder: **International Academy of Theoretical & Applied Sciences**

Published since 2013 year. Issued Monthly.

International scientific journal «Theoretical & Applied Science», registered in France, and indexed more than 45 international scientific bases.

Editorial office: <http://T-Science.org> Phone: +777727-606-81

E-mail: T-Science@mail.ru

Editor-in Chief:

Alexandr Shevtsov

Hirsch index:

h Index RISC = 1 (78)

Editorial Board:

1	Prof.	Vladimir Kestelman	USA	h Index Scopus = 3 (38)
2	Prof.	Arne Jönsson	Sweden	h Index Scopus = 4 (21)
3	Prof.	Sagat Zhunisbekov	KZ	-
4	Assistant of Prof.	Boselin Prabhu	India	-
5	Lecturer	Denis Chemezov	Russia	h Index RISC = 2 (61)
6	Senior specialist	Elnur Hasanov	Azerbaijan	h Index Scopus = 6 (11)
7	Associate Prof.	Christo Ananth	India	h Index Scopus = - (1)
8	Prof.	Shafa Aliyev	Azerbaijan	h Index Scopus = - (1)
9	Associate Prof.	Ramesh Kumar	India	h Index Scopus = - (2)
10	Associate Prof.	S. Sathish	India	h Index Scopus = 2 (13)
11	Researcher	Rohit Kumar Verma	India	-
12	Prof.	Kerem Shixaliyev	Azerbaijan	-
13	Associate Prof.	Ananeva Elena Pavlovna	Russia	h Index RISC = 1 (19)
14	Associate Prof.	Muhammad Hussein Noure Elahi	Iran	-
15	Assistant of Prof.	Tamar Shiukashvili	Georgia	-
16	Prof.	Said Abdullaevich Salekhov	Russia	-
17	Prof.	Vladimir Timofeevich Prokhorov	Russia	-
18	Researcher	Bobir Ortikmirzayevich Tursunov	Uzbekistan	-
19	Associate Prof.	Victor Aleksandrovich Melent'ev	Russia	-
20	Prof.	Manuchar Shishinashvili	Georgia	-

ISSN 2308-4944



© Collective of Authors

© «Theoretical & Applied Science»

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

Editorial Board:

Hirsch index:

21

Prof. Konstantin Kurpayanidi

Uzbekistan **h Index RISC = 8 (67)**

International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science



ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (71), 700.
Philadelphia, USA



Impact Factor ICV = 6.630

Impact Factor ISI = 0.829
based on International Citation Report (ICR)

The percentage of rejected articles:



ISSN 2308-4944



Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Bakhtawar Avais

Dr., WMO at
Aziz Bhatti Teaching Hospital Gujrat, Pakistan
bakhtawaravais20@gmail.com

Arham Hasan

Dr., Doctor in Allama Iqbal Memorial
Teaching Hospital Sialkot, Pakistan
arhamrockxx4@gmail.com

Fatima Aftab

Dr., Doctor in Allama Iqbal Memorial
Teaching Hospital Sialkot, Pakistan
fatimaaftab622@gmail.com

PHACOEMULSIFICATION RESULTING IN POSTERIOR CAPSULAR RUPTURE; A MOST COMMON COMPLICATION

Abstract: *OBJECTIVE:* This study done to determine most common complication of phacoemulsification that is rupture of posterior capsule of lens.

Study Design: it is a retrospective study.

Duration of study: In this study data was taken of previous 7 months from January 2018 to July 2018.

Setting: Study was conducted in Mayo Hospital Lahore Ophthalmology Ward Pakistan.

Patients and Methods: Total 75 cases were studied. These cases were admitted in the ward on opd bases. A Proforma was designed for documenting all data related to the patient. Proper written consent was taken from in charge of the ward for conducting this study. Data was collected from previous record of the ward. After operation all cases in study group were retained in the ward for 2-4 days. These cases were called for follow-up after one week and complications were evaluated in them. Results were calculated in the form of frequencies and data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Data was expressed in the form of tables and graphs.

Results: There were 180 cases which underwent phacoemulsification during given period of study on elective basis. These cases were admitted and prepared for surgery after taking anesthesia fitness etc. Complete data of these cases was collected from previous record of the ward. Their operation noted and all investigations, indication of surgery and all investigations and procedure notes were seen. Out of these 180 cases 75(32%) cases developed complications related to the procedure. Posterior capsular rupture was reported in these cases due to different reasons. Most common cause of this complication was heated phacoemulsification tip in 30 cases. In 15 patients rotation of nucleus was its cause. Out of these 62 cases 6(9.7%) cases got capsular rupture during lens implantation, in 11(17.7%) cases trauma by simco cannula, in 8(12.9%) cases capsular rupture occurred during dialing of intra ocular lens. Trauma by chopper tip occurred in 3(4.8%) cases. It was seen that most common cause of lens rupture was heated phacoemulsification tip followed by rotation of nucleus second most common cause.

Conclusion: During phacoemulsification we should take care throughout the procedure as capsular rupture may happen in any stage of the procedure. Osmotic balance of lens and surrounding environment is most important. Heated tip of phacoemulsification is the major cause of rupture of lens.

Key words: phacoemulsification, lens rupture, posterior capsular rupture.

Language: English

Citation: Avais, B., Hasan, A., & Aftab, F. (2019). Phacoemulsification resulting in posterior capsular rupture; A most common complication. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 1-4.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-1> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.1>

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

INTRODUCTION

Phacoemulsification is a very common procedure performed for cataract in Pakistan. Cataract is very common in old age. It is formed due to senile changes. Metabolic factors are commonly responsible for this condition. Cataract is a most common ophthalmic problem among the people of Pakistan.¹ Majority of cases belongs to old age. In old age metabolic changes causes opacity of lens forming cataract. Other causes include diabetes mellitus, infection etc. Young age people are least likely to acquire this problem unless in congenital acquired cataract. In this problem patient complains of gradual decrease in vision with the passage of time and on examination we see opacity in lens milky white in colour. Procedure of choice for cataract is phacoemulsification.² It is best procedure with best outcome but like other procedures this technique has its few complications. Most common complication related to this procedure is rupture of posterior wall of lens capsule which occurs during the procedure. It may happen in any stage of the procedure. Most common cause was heated tip of phacoemulsification which damages the capsule. Majority of cases belong to old age.³ In old age metabolic changes causes opacity of lens forming cataract. Other causes include diabetes mellitus, infection etc. So as age advances cataract incidence increases. In old age complications related to operation are also much common. Out of these 190 cases 28 patients were having co-morbidities such as diabetes mellitus, hypertension, congestive heart failure, CKD and angina pectoris making these cases a high risk group. Out of these 190 cases 62(32%) cases developed complications related to the procedure. Posterior capsular rupture was reported in these cases due to different reasons. We should be very careful in the whole procedure regarding posterior wall of capsule. Many surgeons do this complication commonly which leads to failure of the procedure causing financial and psychological burden on the patient. Our purpose is to decrease complication rate related to this procedure. Many studies have been done previously on this topic but little data is available from Pakistan.

Patients and Methods

This is a retrospective study in which previous data of six months collected from the ophthalmology ward. Study was done in a tertiary care hospital. Total 62 cases were studied. These cases were admitted in the ward on opd bases. A Proforma was designed for documenting all data related to the patient. Proper written consent was taken from in charge of the ward for conducting this study. Data was collected from previous record of the ward. Only those cases were included in the study having complete data mentioned in the record rest of the

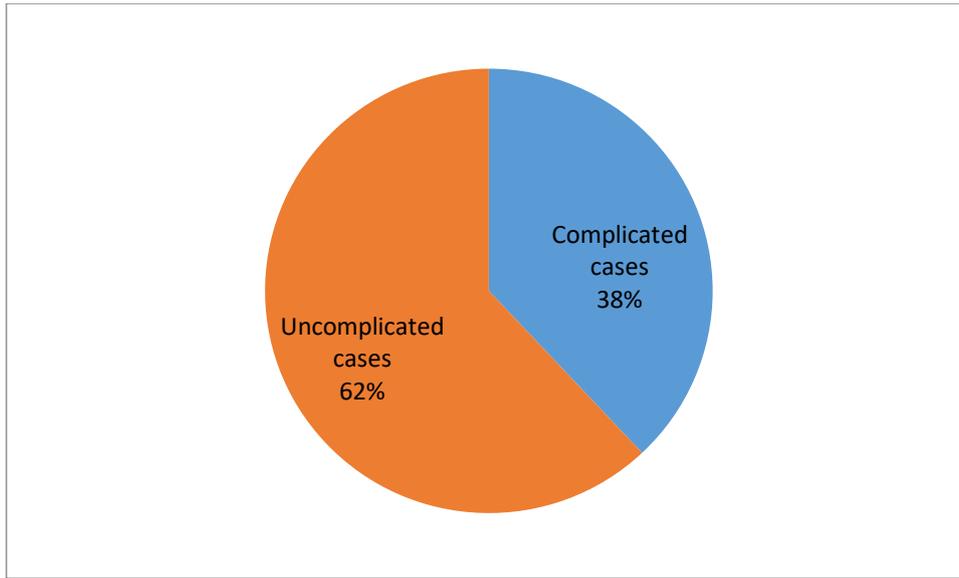
cases with incomplete data were excluded from the study. These patients were admitted for phacoemulsification and complications were reported. Follow up of these cases was made for observing post operative outcome. Causes of capsular rupture included trauma by chopper, dialing of intra ocular lens and implantation of intra ocular lens. Usually age of patients in this study was above 50 years. There were 22 cases with age 35-45 years, 42 cases with 46-55 years age, 63 cases having age 56-65 years, 54 cases with 66-75 years age and 19 cases were above 75 years. So as age advances cataract incidence increases. In old age complications related to operation are also much common. Most common cause was heated tip of phacoemulsification which damages the capsule. Results were calculated in the form of frequencies and data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Data was expressed in the form of tables and graphs.

Results

There were 190 cases which underwent phacoemulsification during given period of study on elective basis. These cases were admitted and prepared for surgery after taking anesthesia fitness etc. Complete data of these cases was collected from previous record of the ward. Their operation noted and all investigations, indication of surgery and all investigations and procedure notes were seen. Out of these 190 cases 62(32%) cases developed complications related to the procedure. Posterior capsular rupture was reported in these cases due to different reasons. Most common cause of this complication was heated phacoemulsification tip in 25 cases. There were 180 cases which underwent phacoemulsification during given period of study on elective basis. These cases were admitted and prepared for surgery after taking anesthesia fitness etc. Complete data of these cases was collected from previous record of the ward. Their operation noted and all investigations, indication of surgery and all investigations and procedure notes were seen. Out of these 180 cases 75(32%) cases developed complications related to the procedure. Posterior capsular rupture was reported in these cases due to different reasons. Most common cause of this complication was heated phacoemulsification tip in 30 cases. In 15 patients rotation of nucleus was its cause. Out of these 62 cases 6(9.7%) cases got capsular rupture during lens implantation, in 11(17.7%) cases trauma by simco cannula, in 8(12.9%) cases capsular rupture occurred during dialing of intra ocular lens. Trauma by chopper tip occurred in 3(4.8%) cases. It was seen that most common cause of lens rupture was heated phacoemulsification tip followed by rotation of nucleus second most common cause.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Graph-2. Complication rate among the cases of study group.**Table 1.**

Reason of capsular rupture	Number of patients	(%)
Hot tip of phacoemulsification	30	40
Simco cannula causing trauma	15	20
Rotation nucleus	10	13.3
Tip of chopper causing damage	04	5.3
Intra ocular lens dialing	09	12
Lens implantation	07	9.3
Total	75	100

DISCUSSION

Phacoemulsification is a procedure of choice for cataract surgery but it is associated with a most common complication of rupture of posterior capsular wall.⁵ Expert surgeons can avoid this complication to much extent. In this study 32% cases got this complication and rest of the cases were operated normally. In these complicated cases there were different reasons of capsular rupture. This is a retrospective study in which previous data of six months collected from the ophthalmology ward. Study was done in a tertiary care hospital. Total 62 cases were studied. These cases were admitted in the ward on opd bases. A Proforma was designed for

documenting all data related to the patient. Proper written consent was taken from in charge of the ward for conducting this study.⁶ Data was collected from previous record of the ward. Only those cases were included in the study having complete data mentioned in the record rest of the cases with incomplete data were excluded from the study. These cases were admitted and prepared for surgery after taking anesthesia fitness etc. Complete data of these cases was collected from previous record of the ward. Their operation noted and all investigations, indication of surgery and all investigations and procedure notes were seen. Out of these 180cases 75(32%) cases developed complications related to

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

the procedure. Posterior capsular rupture was reported in these cases due to different reasons. Most common cause of this complication was heated phacoemulsification tip in 30 cases. In 15 patients rotation of nucleus was its cause. Out of these 62 cases 6(9.7%) cases got capsular rupture during lens implantation, in 11(17.7%) cases trauma by simco cannula, in 8(12.9%) cases capsular rupture occurred during dialing of intra ocular lens. These patients were admitted for phacoemulsification and complications were reported. Follow up of these cases was made for observing post operative outcome. Cataract is a most common ophthalmic problem among the people of Pakistan. Majority of cases belong to old age. In old age metabolic changes causes opacity of lens forming cataract. Other causes include diabetes mellitus, infection etc. Young age people are least likely to acquire this problem unless in congenital acquired cataract.⁷ In this problem patient complains of gradual decrease in vision with the passage of time and on examination we see opacity in lens milky white in colour. Procedure of choice for cataract is phacoemulsification. Out of these 190 cases 28 patients were having co-

morbidities such as diabetes mellitus, hypertension, congestive heart failure, CKD and angina pectoris making these cases a high risk group. Results were calculated in the form of frequencies and data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Data was expressed in the form of tables and graphs. In various studies the rate of complication was 7-9%. According to a study done by Cruz et al 9.9% cases suffered from this complication. Another study done by Junejo and Khan reported 4.5% rate of this complication. A study done by Henning et al reported incidence of 4% in those surgeries which were done under supervision of experienced surgeons and incidence was 15% in other unsupervised surgeries.¹⁰

Conclusion

Phacoemulsification is a very commonly used procedure in our hospitals. Posterior capsular rupture is a very common complication of this procedure. Enhancing skills of surgery and supervision of senior surgeons can reduce the incidence of this complication to much extent.

References:

1. Hashmani, S., Haider, I., & Khan, M. A. (1997). Phacoemulsification: Results and complications during the learning curve. *Pak J Ophthalmol*, 13(2), 32-36.
2. Junejo, S. A., & Khan, S. A. (1999). Phacoemulsification by stop and chop technique: Review of 200 cases. *Pak J Ophthalmol*, 15(4), 138-141.
3. Haider, S. A. (1999). Phacoemulsification versus conventional extracapsular surgery: A study of early Astigmatism and complication rates. *Pak J Ophthalmol*, 15(1), 20-23.
4. Smeets, B., Tabandeh, H., Teimory, M., & Seward, H. (1993). Learning Phaco in a teaching environment. *Bull Soc Belg Ophthalmol*, 249, 23-28.
5. Hussain, M., Durrani, J., & Nisar, A. (1996). Phacoemulsification: A review of 210 cases. *Pak J Ophthalmol*, 12(2), 38-43.
6. Khan, A. A., Azher, A. N., & Chohan, A. M. (1997). Review of 100 cases of Phacoemulsification. *Pak J Ophthalmol*, 13(2), 37-40.
7. Seward, H. C., Dalton, R., & Davis, A. (1993). Phacoemulsification during the learning curve: Risk/benefit analysis. *Eye*, 7, 164-168.
8. Curz, O. A., et al. (1992). Visual results and complications of phacoemulsification with IOL implantation performed by ophthalmology residents. *Ophthalmol*, 99, 448-52.
9. Hennig, A., Schroeder, B., & Kumar, J. (2004). Learning Phacoemulsification. Results of different teaching methods. *Indian J Ophthalmol*, 52(3), 233-4.
10. Allinson, R. W., Metrikin, D. C., & Fante, R. G. (1992). Incidence of vitreous loss by 3rd year residents performing Phacoemulsification. *Ophthalmol*, 99, 726-730.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Naseem

Dr., Doctor in

Allama Iqbal Memorial Hospital Sialkot, Pakistan

mmalaaman@gmail.com

Fawad Ahmad

Dr., Medical officer in

THQ Pasrur Sialkot, Pakistan

dr.fawad121@gmail.com

Saira Younas

Dr., WMO at

BHU Adil Garh, Safdarabad Pakistan

drsairayounas@gmail.com

INDICATIONS AND COMPLICATIONS OF LOWER LIMB AMPUTATIONS

Abstract: Objective: This study was carried out to determine indications of lower limb amputations and its out-come and complications.

Study design and Duration: It is a prospective type of study.

Setting: This study was conducted

Patients and Methods: Total 90 cases were studied. These cases were reported in emergency department and out-patient doors. Some of them underwent amputations on emergency basis due to septicemia and deep infections causing threat to life. Mostly cases underwent amputation on elective basis. These cases were admitted in the ward. Post operative cases were retained in the ward for 7-10 days duration. During this period patients were monitored for wound infections. Proper antibiotics were given to prevent any infection. All necessary investigations were carried out and they were evaluated for anesthesia fitness. On emergency basis operation was done in emergency department and elective amputations were done in main operation theater. A written consent was taken from all patients and also from the medical superintendent of the hospital for conducting this study. A proforma was designed for documenting presenting complaints, cause of amputation, total hospital stay, Outcome and complications after operation. After discharge from the ward these cases were called for follow-up and stump was examined for necrosis, infection or hematoma etc. All data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Results were calculated in the form of frequencies and expressed via tables and graphs.

Results: Out of 90 cases 33(36.7%) cases underwent amputation of lower limbs on emergency basis and 57(63.3%) cases were operated on elective basis. Ages of these cases was ranging from 30-75 years with mean age of 46.4 years. Mostly cases were above 45 years of age. There were 15(16.1%) cases with age range of 30-40 years, 14(15.6%) with 41-50 years, 33(36%) between 51-60 years, 10(11%) cases between 61-70 years and 18(20%) cases with age above 70 years. There were both male and female populations in this study group. There were 70(77.8%) males and 20(22.2%) female patients. It was seen that in most of the cases right limb was involved more than left limb. In 68% cases right lower limb and in 32% cases left lower limb amputation was done. There were different causes of amputation such as in 35(38.8%) cases diabetes was cause, in 22(24.4%) cases trauma, in 24(26.7%) cases acute vascular insufficiency and in 9(10%) cases infection was cause of lower limb amputation. Leading cause was diabetic foot. Most common complication seen after operation was wound infection seen in 23 cases, wound hematoma in 6 cases and stump necrosis in 3 cases was found. Out of 90 postoperative cases 60 were discharged, 18 were referred, 8 cases left against medical advice and 4 cases died due to septicemia and multi organ failure.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Conclusion: Diabetic foot is most common reason of lower limb amputations. Road side accidents are very common in big cities of Pakistan due to over crowded areas and too much traffic leading to trauma and amputations of limbs. There is lack of awareness about traffic rules that is major reason of accidents.

Key words: Lower limb amputation, diabetic foot, Indications of amputation

Language: English

Citation: Naseem, Ahmad, F., & Younas, S. (2019). Indications and complications of lower limb amputations. *ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (71), 5-8.*

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-2> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.2>

INTRODUCTION

Amputation of lower limbs has been practicing since the old times. It is done to limit the disease progress and to save life of the patient. There are many indications of this procedure. In diabetic patients diabetic foot is most common indication for lower limb amputation which may be below knee or above knee depending upon the progress of disease. Stump is closed with primary closure if not infected. Infected stump is closed by delayed primary repair when infection is settled down. In gas gangrene of lower limbs infection spreads rapidly and it is highly septic with high mortality rate and amputation is done to remove source of infection and to save life of the patient. Other indication is acute vascular event which leads to ischemia of lower limb. Arterial embolism leading to acute ischemia is much common in patients with heart disease or dyslipidemia. Total 90 cases were studied. These cases were reported in emergency department and out-patient doors. Some of them underwent amputations on emergency basis due to septicemia and deep infections causing threat to life. Mostly cases underwent amputation on elective basis. These cases were admitted in the ward. All necessary investigations were carried out and they were evaluated for anesthesia fitness. On emergency basis operation was done in emergency department and elective amputations were done in main operation theater. A written consent was taken from all patients and also from the medical superintendent of the hospital for conducting this study. A proforma was designed for documenting presenting complaints, cause of amputation, total hospital stay, Outcome and complications after operation. In severe trauma of lower limb where arterial injury leads to ischemia and loss of limb amputation is indicated. In road side accident it is much common when associated with fracture of femur or tibia where injury to femoral artery is much common.

Patients and Methods

This is a prospective study conducted in a tertiary care hospital. Study was completed in a duration of seven months. Total 75 cases were studied. These cases were reported in emergency department and out-patient doors. Some of them underwent amputations on emergency basis due to septicemia and deep infections causing threat to life. Mostly cases underwent amputation on elective

basis. These cases were admitted in the ward. In diabetic patients diabetic foot is most common indication for lower limb amputation which may be below knee or above knee depending upon the progress of disease. Stump is closed with primary closure if not infected. Infected stump is closed by delayed primary repair when infection is settled down. In gas gangrene of lower limbs infection spreads rapidly and it is highly septic with high mortality rate and amputation is done to remove source of infection and to save life of the patient. Patients with various age were included in this study. Mostly old age people were involved. After discharge from the ward these cases were called for follow-up and stump was examined for necrosis, infection or hematoma etc. All data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Results were calculated in the form of frequencies and expressed via tables and graphs. Other indication is acute vascular event which leads to ischemia of lower limb. Arterial embolism leading to acute ischemia is much common in patients with heart disease or dyslipidemia. Total 90 cases were studied. These cases were reported in emergency department and out-patient doors. Some of them underwent amputations on emergency basis due to septicemia and deep infections causing threat to life. Mostly cases underwent amputation on elective basis. These cases were admitted in the ward. All necessary investigations were carried out and they were evaluated for anesthesia fitness.

Results

Results: Out of 90 cases 33(36.7%) cases underwent amputation of lower limbs on emergency basis and 57(63.3%) cases were operated on elective basis. Ages of these cases was ranging from 30-75 years with mean age of 46.4 years. Mostly cases were above 45 years of age. There were 15(16.1%) cases with age range of 30-40 years, 14(15.6%) with 41-50 years, 33(36%) between 51-60 years, 10(11%) cases between 61-70 years and 18(20%) cases with age above 70 years. There were both male and female populations in this study group. There were 70(77.8%) males and 20(22.2%) female patients. It was seen that in most of the cases right limb was involved more than left limb. In 68% cases right lower limb and in 32% cases left lower limb amputation was done. There were different causes of amputation such as in 35(38.8%) cases diabetes was

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

cause, in 22(24.4%) cases trauma, in 24(26.7%) cases acute vascular insufficiency and in 9(10%) cases infection was cause of lower limb amputation. Leading cause was diabetic foot. Most common complication seen after operation was wound infection seen in 23 cases, wound hematoma in 6 cases and stump necrosis in 3 cases was found. Out of 90 postoperative cases 60 were discharged, 18 were referred, 8 cases left against medical advice and 4 cases died due to septicemia and multi organ failure. Post operative cases were retained in the

ward for 7-10 days duration. During this period patients were monitored for wound infections. Proper antibiotics were given to prevent any infection. All necessary investigations were carried out and they were evaluated for anesthesia fitness. On emergency basis operation was done in emergency department and elective amputations were done in main operation theater. A written consent was taken from all patients and also from the medical superintendent of the hospital for conducting this study.

Table-1. Age distribution of patients among study group.

Age of Patients (years)	Number of Patients (n)	Frequency (%)
30-40	15	16.7
41-50	14	15.6
51-60	33	36.7
61-70	10	11
Above 70	18	20

Indications of Amputation	Number of patients (n)	(%)
Diabetic foot	35	38.8
Trauma	22	24.4%
Peripheral vascular disease	24	26.7
Infection	9	10

DISCUSSION

Diabetes is a very common disease which leads to immuno-suppression and minor infection can become complicated and life threatening. Out of 90 cases 33(36.7%) cases underwent amputation of lower limbs on emergency basis and 57(63.3%) cases were operated on elective basis. Ages of these cases was ranging from 30-75 years with mean age of 46.4 years. Mostly cases were above 45 years of age. There were 15(16.1%) cases with age range of 30-40 years, 14(15.6%) with 41-50 years, 33(36%) between 51-60 years, 10(11%) cases between 61-70 years and 18(20%) cases with age above 70 years. There were both male and female populations in this study group. There were 70(77.8%) males and 20(22.2%) female patients. It was seen that in most of the cases right limb was involved more than left limb. In 68%

cases right lower limb and in 32% cases left lower limb amputation was done. There were different causes of amputation such as in 35(38.8%) cases diabetes was cause, in 22(24.4%) cases trauma, in 24(26.7%) cases acute vascular insufficiency and in 9(10%) cases infection was cause of lower limb amputation. Leading cause was diabetic foot. Most common complication seen after operation was wound infection seen in 23 cases, wound hematoma in 6 cases and stump necrosis in 3 cases was found. In such patients Diabetic foot is most common complication. When this infection involves deep tissue and bone causing osteomyelitis then amputation is indicated. Lower limb amputation due to diabetic foot is commonly performed when treatment failure occurs. In this way we can limit the disease by removing source of infection. Stump is closed either

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIIHQ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

with primary intention in clean wounds or with delayed primary repair when wound is infected. Male patients more commonly undergo lower limb amputation than females. Old age is more common for acquiring diabetic foot or peripheral vascular disease so leading to amputation. Such patients suffer from life-long disability. In such cases rehabilitative measures can be taken for reducing disability. Amputation of lower limbs has been practicing since the old times. It is done to limit the disease progress and to save life of the patient. There are many indications of this procedure. In diabetic patients diabetic foot is most common indication for lower limb amputation which may be below knee or above knee depending upon the progress of disease. Stump is closed with primary closure if not infected. Infected stump is closed by delayed primary repair when infection is settled down. In gas gangrene of lower limbs infection spreads rapidly and it is highly septic with high mortality rate and amputation is

done to remove source of infection and to save life of the patient. Other indication is acute vascular event which leads to ischemia of lower limb. Arterial embolism leading to acute ischemia is much common in patients with heart disease or dyslipidemia. This is a prospective study conducted in a tertiary care hospital. Study was completed in a duration of seven months.

Conclusion

Diabetic foot and peripheral vascular disease are most common cause of lower limb amputations. Lower limb amputation is most commonly performed amputation. Main cause of amputation is diabetic foot leading to osteomyelitis. Post operative complications can be prevented by injectable antibiotics giving gram positive and gram negative coverage. Lower limbs get more = severe injuries during accidents than upper limbs so leading to increased frequency of amputations.

References:

1. Van der Meij, W. K. N. (1995). No leg to stand on. *Historical relation between amputations surgery and prostheseology, 1*, 1-256.
2. Solomon, L., Warwick, D. J., & Nayagam, S. (2001). Orthopaedic operations. In: Solomon L, Warwick D J, Nayagam S, (Eds.). *Apley's system of orthopedics and fractures. 8th ed. Arnold*, 267.
3. Olasinde, A. A., Oginni, L. M., & Bankole, J. O. (2002). Indications for amputations in Ile-Ife, Nigeria. *Niger J Med., 11*, 118-121.
4. Tan, M. H., Gwee, H. M., Yeo, P. P., Lim, P., & Bose, K. (1983). Diabetic amputees in Singapore. *Tohoku J Exp Med, 14*, 575-582.
5. Abou-Zamzam, A. M., Teruya, T. H., & Killeen, J. D. (2003). Major lower extremity amputation in an academic vascular center. *Ann Vasc Surg, 17*, 86-90.
6. Aftabuddin, M., Islam, N., & Jafar, M. A. (1997). The status of lower-limb amputation in Bangladesh: A six-year review. *Surg Today, 27*, 130-134.
7. Greive, A. C., & Lankhorst, G. J. (1996). Functional outcome of lower-limb amputees: a prospective descriptive study in a general hospital. *Prosthet Orthot Int, 20*, 79-87.
8. Pernot, H. F., Winnubst, G. M., Cluitmans, J. J., & De Witte, L. P. (2000). Amputees in Limburg: Incidence, morbidity and mortality, prosthetic supply, care utilisation and functional level after one year. *Prosthet Orthot Int, 24*, 90-6.
9. Rommers, G. M., Vos, L. D., Groothoff, J. W., Schuiling, C. H., & Eisma, W. H. (1997). Epidemiology of lower limb amputees in the north of The Netherlands: aetiology, discharge destination and prosthetic use. *Prosthet Orthot Int, 21*, 92-99.
10. Mayfield, J. A., Reiber, G. E., Maynard, C., Czerniecki, J. M., Caps, M. T., & Sangeorzan, B. J. (2000). Trends in lower limb amputation in the Veterans Health Administration, 1989-1998. *J Rehab Research Develop, 37*, 23-30.
11. Payne, C. B. (2000). Diabetes-related lower limb amputations in Australia. *Med J Australia, 173*, 352-4.
12. Muyembe, V. M., & Muhinga, M. N. (1999). Major limb amputation at a provincial general hospital in Kenya. *East Afr Med J, 76*, 163-166.
13. Ogunlade, S. O., Alonge, T. O., Omololu, A. B. O. (2002). Major limb amputation in Ibadan. *Af J Med Sci, 31*, 333-336.
14. Ebskov, L. B. (1998). Diabetic amputation and long-term survival. *Int J Rehab Res, 21*, 403-408.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Fawad Ahmad

Dr., Medical officer in
THQ Pasrur Sialkot, Pakistan
dr.fawad121@gmail.com

Saira Younas

Dr., WMO at
BHU Adil Garh, Safdarabad Pakistan
drsairayounas@gmail.com

Naseem

Dr., Doctor in
Allama Iqbal Memorial Hospital Sialkot, Pakistan.
mmalaaman@gmail.com

OUTCOME OF PERIPARTUM HYSTERECTOMY AND ITS COMPLICATIONS

Abstract: *OBJECTIVE: Purpose of conducting this study was to determine frequency and indications of peripartum hysterectomy among the patients presenting to tertiary care hospital.*

Study Design: it is a Prospective study.

Duration of study: Study was started in January 2018 and after the duration of seven months it was completed in July 2018.

Setting: This study was conducted in Gynecology and Obstetrics ward of Jinnah Hospital Lahore, Pakistan. This is a tertiary care hospital located in the center of city.

Patients and Methods: Total 37 cases were studied. Patients presenting with Different indications of hysterectomy were evaluated. A criterion was formed for inclusion and exclusion of patients. According to this criterion only those cases were included which were having definite indication of hysterectomy and they were in peripartum period. These cases were reported either in emergency department or out-patient doors. Depending on the disease and condition of the patient some of the cases were operated in emergency basis and mostly cases were operated in main operation theater on elective basis. A proforma was designed for documenting all related data of the patient such as age, presenting complaints, gestational age or peripartum period, maternal and fetal outcome of peripartum hysterectomy. Patients were informed about the study and their consent was taken for including their data in the study. Consent was also taken from the in charge of ward for conducting study. Results were calculated in the form of frequencies and data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Data was expressed in the form of tables and graphs.

Results: This study was conducted on 40 cases which were in peripartum period and underwent hysterectomy due to ruptured uterus in 12(32.4%) cases, atony of uterus in 7(18.9%) cases, abnormal position of placenta in 14(37.8%) cases and couvelairs uterus in 4(10.8%) patients. Two mothers died after hysterectomy so maternal mortality was 5.4%. Maternal morbidity after hysterectomy was seen in these cases such as anemia was found in 20(50%) cases, acute renal failure in 2(5%) cases, bladder injury in 3(7.5%) cases, sepsis occurred in 5(13.5%) cases, paralytic ileus reported in one case, wound disruption seen in 8(20%) cases and urinary tract infection was found in 4(10%) cases.

Conclusion: Hysterectomy is widely performed surgical procedure which result in few serious complications. Anemia, UTI and wound infections are its complications. Maternal mortality rate is low as a result of hysterectomy because purpose of this procedure is mainly to save life of the mother.

Key words: *peripartum hysterectomy, maternal outcome, fetal outcome.*

Language: *English*

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Citation: Ahmad, F., Younas, S., & Naseem (2019). Outcome of peripartum hysterectomy and its complications. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 9-13.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-3> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.3>

INTRODUCTION

Peripartum period includes time of birth and just after birth. In this period few complications or abnormal conditions indicate hysterectomy for saving life of mother. Uncontrolled bleeding from the uterus after child birth is an indication of hysterectomy to prevent hypovolemic shock. Rupture of uterus during contraction of uterine muscles or during cesarean section by the surgeon happens most of the time so in this situation hysterectomy is done if uterus is unable to repair primarily. Abnormal position of placenta is much common among mothers who make delivery complicated and often indicating hysterectomy. In this condition spontaneous vaginal delivery is very risky so cesarean is done. During cesarean iatrogenic injury to intestines, bladder and uterus is much common. Severe anemia and hypovolemic shock are drastic complications leading to death of mother or fetus. A criterion was formed for inclusion and exclusion of patients. This study was conducted on 40 cases which were in peripartum period and underwent hysterectomy due to ruptured uterus in 12(32.4%) cases, atony of uterus in 7(18.9%) cases, abnormal position of placenta in 14(37.8%) cases and couvelairs uterus in 4(10.8%) patients. Two mothers died after hysterectomy so maternal mortality was 5.4%. Maternal morbidity after hysterectomy was seen in these cases such as anemia was found in 20(50%) cases, acute renal failure in 2(5%) cases, bladder injury in 3(7.5%) cases, sepsis occurred in 5(13.5%) cases, paralytic ileus reported in one case, wound disruption seen in 8(20%) cases and urinary tract infection was found in 4(10%) cases. According to this criterion only those cases were included which were having definite indication of hysterectomy and they were in peripartum period. These cases were reported either in emergency department or out-patient doors. Depending on the disease and condition of the patient some of the cases were operated in emergency basis and mostly cases were operated in main operation theater on elective basis. A proforma was designed for documenting all related data of the patient such as age, presenting complaints, gestational age or peripartum period, maternal and fetal outcome of peripartum hysterectomy. Patients were informed about the study and their consent was taken for including their data in the study. Uncontrolled bleeding from the uterus after child birth is an indication of hysterectomy to prevent hypovolemic shock.

Patients and Methods

This is a prospective study conducted in a teaching hospital. This study was completed in

duration of 7 months. Total 37 cases were studied. Patients presenting with Different indications of hysterectomy were evaluated. A criterion was formed for inclusion and exclusion of patients. According to this criterion only those cases were included which were having definite indication of hysterectomy and they were in peripartum period. These cases were reported either in emergency department or out-patient doors. Depending on the disease and condition of the patient some of the cases were operated in emergency basis and mostly cases were operated in main operation theater on elective basis. A proforma was designed for documenting all related data of the patient such as age, presenting complaints, gestational age or peripartum period, maternal and fetal outcome of peripartum hysterectomy Consent was also taken from the in charge of ward for conducting study. Results were calculated in the form of frequencies and data was analyzed using Microsoft office and SPSS version 2007. Data was expressed in the form of tables and graphs. Patients undergoing peripartum hysterectomy have longer hospital stay than those underwent simple hysterectomy. Proper record of such cases and evaluation of causes and risk factors can help in forming policies. Ages of females in this study was ranging from 18-35 years with mean age of 28 years. Maximum females were above 25 years.

Results

This study was conducted on 40 cases which were in peripartum period and underwent hysterectomy due to ruptured uterus in 12(32.4%) cases, atony of uterus in 7(18.9%) cases, abnormal position of placenta in 14(37.8%) cases and couvelairs uterus in 4(10.8%) patients. Two mothers died after hysterectomy so maternal mortality was 5.4%. Maternal morbidity after hysterectomy was seen in these cases such as anemia was found in 20(50%) cases, acute renal failure in 2(5%) cases, bladder injury in 3(7.5%) cases, sepsis occurred in 5(13.5%) cases, paralytic ileus reported in one case, wound disruption seen in 8(20%) cases and urinary tract infection was found in 4(10%) cases. Patients presenting with Different indications of hysterectomy were evaluated. A criterion was formed for inclusion and exclusion of patients. According to this criterion only those cases were included which were having definite indication of hysterectomy and they were in peripartum period. These cases were reported either in emergency department or out-patient doors. Depending on the disease and condition of the patient some of the cases were operated in emergency basis and mostly cases were operated in main operation theater on elective basis. . Abnormal

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

position of placenta is much common among mothers who make delivery complicated and often indicating hysterectomy. In this condition spontaneous vaginal delivery is very risky so cesarean is done. During cesarean iatrogenic injury to intestines, bladder and uterus is much common. Severe anemia and

hypovolemic shock are drastic complications leading to death of mother or fetus. Neonatal morbidity reported was sepsis in 6(16.2%) neonates, Jaundice was found in 8(21.6%), birth asphyxia was found in 2(5.4%) cases. There were no complications found in 21(56.7) neonates.

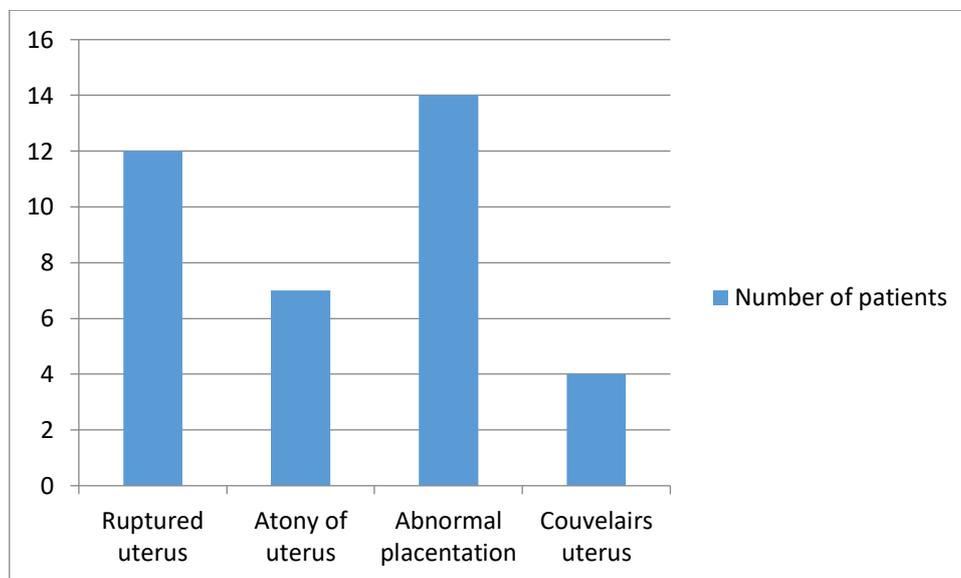


Figure-1. Indications of peripartum hysterectomy among females of study group.

Table-1. Maternal outcome after peripartum hysterectomy.

Maternal outcome	Number of cases	(%)
Anemia	20	50
Urinary bladder injury	3	7.5
Wound infection and disruption	8	20
UTI	4	10
Acute renal failure	2	5
Paralytic ileus	3	7.5

Table-2. neonatal outcome after peripartum hysterectomy.

Neonatal outcome	Number of cases	(%)
Neonatal sepsis	6	15
Birth asphyxia	5	12.5
Jaundice	8	20
Normal neonates	21	52.5

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

DISCUSSION

There are many risk factors and complications associated with peripartum period and some of them are abnormal placenta position which may be accrete, increta and percreta. Placenta previa is location of placenta in abnormal area which may be low lying and occluding inner cervical opening so making spontaneous delivery difficult. In such cases cesarean is done to minimize complications. Some of the time mothers experience pervaginal massive bleeding during intra partum or post partum period. In this situation hysterectomy is done for hemostasis and to save life of the patient. Peripartum period includes time of birth and just after birth. In this period few complications or abnormal conditions indicate hysterectomy for saving life of mother. Uncontrolled bleeding from the uterus after child birth is an indication of hysterectomy to prevent hypovolemic shock. Rupture of uterus during contraction of uterine muscles or during cesarean section by the surgeon happens most of the time so in this situation hysterectomy is done if uterus is unable to repair primarily. Abnormal position of placenta is much common among mothers who make delivery complicated and often indicating hysterectomy. In this condition spontaneous vaginal delivery is very risky so cesarean is done. During cesarean iatrogenic injury to intestines, bladder and uterus is much common. Proper record of such cases and evaluation of causes and risk factors can help in forming policies. According to a study done by Clark et al

53% cases underwent hysterectomy. Another study done by Tahir et al morbidity was reported in 58% cases. Morbidity reported in America was 49.7% according to study done by Barclay. This study was conducted on 40 cases which were in peripartum period and underwent hysterectomy due to ruptured uterus in 12(32.4%) cases, atony of uterus in 7(18.9%) cases, abnormal position of placenta in 14(37.8%) cases and couvelairs uterus in 4(10.8%) patients. Two mothers died after hysterectomy so maternal mortality was 5.4%. Maternal morbidity after hysterectomy was seen in these cases such as anemia was found in 20(50%) cases, acute renal failure in 2(5%) cases, bladder injury in 3(7.5%) cases, sepsis occurred in 5(13.5%) cases, paralytic ileus reported in one case, wound disruption seen in 8(20%) cases and urinary tract infection was found in 4(10%) cases.

Conclusion: Hysterectomy is widely performed surgical procedure which result in few serious complications. Anemia, UTI and wound infections are its complications. Maternal mortality rate is low as a result of hysterectomy because purpose of this procedure is mainly to save life of the mother. Peripartum period includes time of birth and just after birth. In this period few complications or abnormal conditions indicate hysterectomy for saving life of mother.

References:

1. Khenyab, N., Saleh, N., Azzam, L., & Hussain, A. (2008). Emergency peripartum hysterectomy in Qatar. *PAN Arab Medical Journal Online*, 4, 13-17.
2. Gbadebo, A. A., Edwin, E., & Anawo, A. C. (2008). Inevitable Peripartum Hysterectomy in tropical hospital: Indications and maternofetal outcome. *Pak J Med Sci*, 24(1), 122-26.
3. Jacobs, A. J. (2008, January 31). *Peripartum hysterectomy*. (pp.1-15.). Retrieved 2018, from <http://www.utdol.com/home/clinicians/specialties/obstetrics.html>
4. Bashir, A., Ashraf, R., Gull, A., & Tajmmul, A. (2007). Peripartum hysterectomy. *ANNALS*, 13(1), 111-112.
5. Tahir, S., Aleem, M., & Akram, S. (2003). Indication and maternal outcome of emergency peripartum hysterectomy. *Pak J Med Sci*, 19(3), 182-186.
6. Kacmar, J., Bhimani, L., Boyd, M., Hosseini, R. S., & Peipert, J. F. (2003). Route of delivery as a risk factor for emergent peripartum hysterectomy: A case control study. *Am J Obstet Gynecol*, 102(1), 141-145.
7. Nasrat, H. A., Youseef, M. H., Koongi, M. A., & Talab, F. (1999). "Near Miss" Obstetric morbidity in an inner city hospital in Saudi Arabia. *Eat Mediterr Health J*, 5(4), 717-726.
8. Aleem, M., & Bashir, A. (1994). Caesarean and postpartum hysterectomy. *Specialist*, 10(3), 233-237.
9. Saxhdev, P. S., & Munir, A. (1996). Obstetric hysterectomy at Liaquat Medical College Hospital. *Pak J Obs Gynecol*, 9(1), 31-34.
10. Ogyunniyi, S. O., & Esen, U. L. (1990). Obstetric hysterectomy in Tiefie, Nigeria. *Intern J Gynecol Obstet*, 32, 23-27.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

11. Yamani Zamzami, T. Y. (2003). Indication of emergency Peripartum Hysterectomy: review of 17 cases. *Arch Gynecol Obs*, 268(3), 131-135.
12. Ghatak, D. P. (1990). Rupture of the uterus: A review of 146 cases. *Trop Jour Obs. Gynae*, 8, 41-44.
13. Megafu, U. (1985). Factors influencing maternal survival in ruptured uterus. *Int J Gynaecol Obstet*, 23, 475-480.
14. Kwee, A., Bots, M. L., Visser, G. H., & Bruinse, H. W. (2006). Emergency peripartum hysterectomy: A prospective study in The Netherlands. *Eur J Obs. Gyne Reprod Bio*, 124(2), 187-192.
15. Engelsen, I. B., Albrechtsen, S., & Iversen, O. E. (2001). Peri-partum hysterectomy-incidence and maternal morbidity. *Acta obstet Gynecol Scand*, 80(5), 409-412.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS) DOI: [10.15863/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS)
International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 25.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Shakhnoza Nurullaeva

Senior lecturer at the Department of Econometrics
Tashkent State University of Economics
Tashkent, Uzbekistan

Nazira Ruzmetova

Senior lecturer at the Department of Econometrics
Tashkent State University of Economics
Tashkent, Uzbekistan

Maxbuba Muminova

Senior lecturer at the Department of Econometrics
Tashkent State University of Economics
Tashkent, Uzbekistan

Saodat Saidullaeva

Econometrics department teacher
Tashkent State University of Economics
Tashkent, Uzbekistan

CONSISTENCY OF ECONOMIC RELATIONS IN PROVIDING EMPLOYMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: In this article have been described economic relations in the Republic of Uzbekistan in the context of macroeconomic stabilization of the economy, improvement of the labor market, provision of real labor and employment in the workplace.

Key words: employment, labor, economic growth, labor market, unemployment, labor.

Language: English

Citation: Nurullaeva, S., Ruzmetova, N., Muminova, M., & Saidullaeva, S. (2019). Consistency of economic relations in providing employment in the republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 14-18.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-4> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.4>

Introduction

The Republic of Uzbekistan is stepping up in a new stage of development in social, economic and spiritual spheres. Transition of the republic to market relations has created a basis for radical renovation of the economy. These changes were initially reflected in labor relations and created the need for the formation and development of the labor market. The labor market plays an important role in the system of economic relations. The labor market, which is considered as an important component of the system of economic relations, is formed and operates on the basis of certain laws. The development of this marketplace plays an important role in addressing the employment problems of the population.

The President of the Republic of Uzbekistan Sh.M.Mirziyoev noted that "Employment service

centers employed only 248 thousand people or 16.5% of the last year. The main reasons for this are the widespread forms and methods of business activities and the formalities in solving employment problems "[1]. The above-mentioned situation highlights the relevance of the chosen topic, focusing primarily on the issue of balancing the labor market balance and infrastructure, reducing the unemployment rate.

The Labor Code of the Republic of Uzbekistan and the Labor Code of the Republic of Uzbekistan [3] are important legal frameworks in the labor market development process in Uzbekistan. The legislation recognizes unemployment, the right to choose employment, guarantees of social protection against unemployment. These normative documents constitute an important basis for the employment of

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

the population in improving the wellbeing of the population.

In the context of macroeconomic stabilization of the economy, improving the labor market within the framework of the market relations, ie realizing the actual demand and supply of labor force, forming new mechanisms for regulation of employment and effective labor force, creating conditions for free movement of labor as well as the mechanism of effective distribution of labor force in the labor market.

Literature review

In the context of this topic, many foreign and local experts are working on the formation and development of the labor market, its types, forms, performance mechanisms, labor market models, and unemployment reductions and employment regulation. It's about this

Anderson, B., M. Ruhs, B. Rogaly and S.Spencer [4] studied the role of contracts in terms of the labor force quintessential in terms of labor force demand, varied demand, and flexibility in business uncertainty. In this study, one-to-one attention is drawn to the forgetting of the other side of the proposal (that is, knowledge, skills and experience of labor force).

A study by S.Altorjai [5] on the impact of labor migration, the creation of favorable conditions for them (living and working rights) and short, medium and long term contracts, employment, and human resources turnover. The fact that local workers do not study the situation in the study limits the possibility of a complete conclusion on this issue.

Roger Lowenstein [6] studied how employment, competition, and wage in the countries with migrant workers and local labor force change employment compared to the employment rate. However, the demand and supply of labor in the country has not been studied, and the importance of these two factors in the labor market is not addressed.

The most important criterion for the qualitative characteristics of the labor market is the fact that it is the level of infrastructure development, the socio-economic nature of the labor market infrastructure, its components, and some of its main functions and functions.

The scientific and theoretical analysis of the interdependence of the labor market infrastructure and its components, the method of complex assessment and prospecting of its development, as well as the main directions of the formation and development of state and non-state employment services, Sh. R. Holmuminov, N.U. It is reflected in the studies of Arabs [8].

Despite the fact that the above-mentioned research finds that there are some cases in the current modernization of the economy, achieving a high level of employment in the society is the most important macroeconomic objective; it requires research on a variety of theoretical and practical approaches to the analysis of the macroeconomic labor market mechanism.

Research Methodology

The labor market mechanism establishes the employment rate and wages of the population, ie the labor market is one of the main indicators that determine the welfare of the nation, the socio-economic changes in society.

Therefore, in the deep study of the labor market is the selection of statistical data, economic analysis and issuance of conclusions based on econometric analysis.

Analysis and results

The labor market is based on demand and supply, as well as all markets. Demand for this is the need for a vacancy, and the offer - as an unwanted work force or a desire to change the place of work. Satisfaction of the demand and supply, on the one hand, is to occupy one or another position among the workers, and on the other. It is achieved through a competitive struggle between employers to attract the necessary number of skilled workforce. There are a number of conditions that need to be met to justify this fight. The most important of these conditions are the mobility of labor force and the proper location of production forces. Due to the resilience of the local population in line with our national capacities, attempts to develop regional labor markets in the country play a special role.

Table 1. Information on the age structure of the permanent population of the Republic of Uzbekistan.

Indicators	1991	2011.	2017	Change from 2017 to 1991 (%)
Total population	20607,7	29123,4	32120,5	155,9
Younger than working age	8883,7	9099,3	9665,7	108,8
Working-age adults	10122,5	17804,7	19440,8	192,1
Older than working age	1601,5	2219,4	3014	188,2

Source: State Statistics Committee of Uzbekistan.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

If we look at the data from the table, it can be seen that in 2017 the population growth was 55.9 percent compared to 1991. This, of course, has led to a rise in working age in the Republic of Uzbekistan, leading to the problem of employment. This is because statistical data show that this indicator has grown by 92.1% in 2017 to 1991 and reached 19,440,800 people.

This can have a negative impact on demand and supply. It is desirable to develop employment programs for the proper distribution of labor resources between the local and labor market in order to balance the difference between labor market and to ensure the social protection of working people in regions with sufficient labor resources. Of course, the number of enterprises in Uzbekistan is growing with the

population growth. However, it is important to ensure the proportionality of the population in this area.

At present, it is desirable to take into account that there is a high number of unemployed (especially among women) between the graduates of secondary special and higher education institutions, especially among the working age population aged 40-50 years. It is a great achievement for the people of this age to have a certain experience in their specialties and to have the opportunity to teach their teenagers an opportunity to live up to their retirement age. The population of working age between the ages of 40 to 50 years, compared to 1991, increased by 3 to 3693,800 in 2017 and amounted to 1,868,000 (Table 2).

Table 2. Composition of permanent population of the Republic of Uzbekistan aged 15-50
(thousand people)

Age	1991		2017		Change from 2017 to 1991	
	men	women	men	women	men	women
40-49	614,4	614,3	1825,8	1868	3,0	3,0
15-24	1970,1	1964,7	2981,8	2852,6	1,5	1,5

Source: State Statistics Committee of Uzbekistan

According to the data of the table, in 2017 the number of able-bodied people under the age of 40-49 increased by 1.5 times compared to 1991 and 1.5 times in the age group of 15-24, which, in 1991, amounted to 23.3 years of age by 2017, this figure is 28.5 years, which means that the average age of the population of the republic is 5.2 years old. In this regard, it is necessary to focus on the creation of new enterprises and job creation.

This situation can lead to the problem of continuity of activity, with further increase in the number of enterprises, which, in turn, requires paying attention to the current situation when the number of enterprises is relatively higher than the population size. This, in turn, should be based on the need to create small businesses, crafts and home-based businesses, and to rebuild them in the future, depending on the needs of the population.

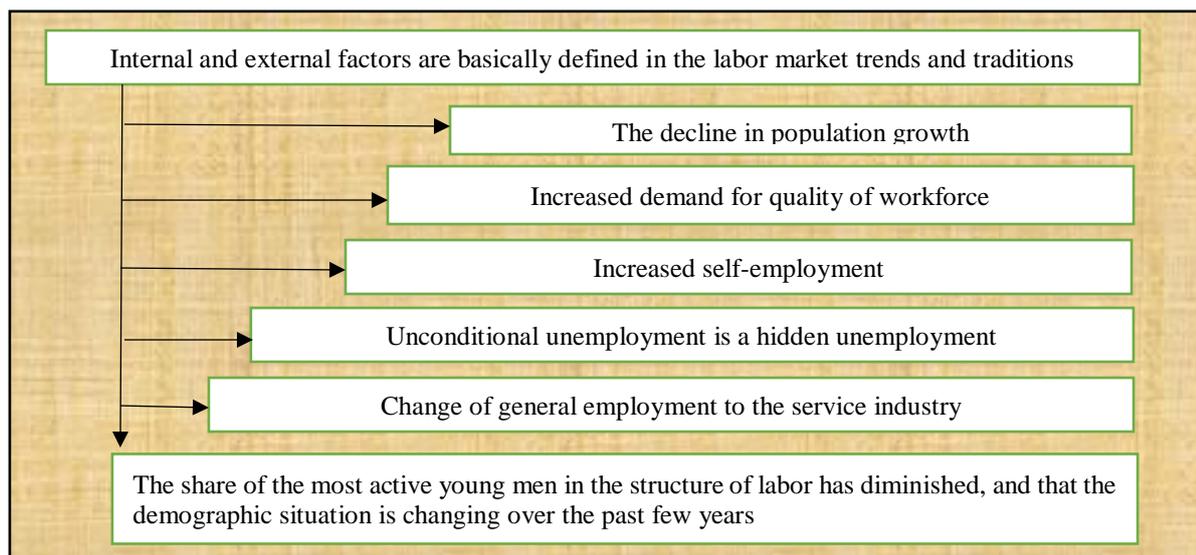
It should also be noted that public finance, credit, investment and tax policies, incentives for small businesses, the application of changing labor procedures, and other measures to promote and maintain jobs. This requires a profound study of labor markets, research and analysis of factors affecting it. External and internal factors affecting the labor market should be emphasized separately.

External factors - economic crisis, structural changes in the economy, development of property relations, monetary and financial policy of the state.

Internal factors include the demographic situation in the country, training and retraining of personnel, migration, changes in the composition of the population with gender and age groups. Studying these factors will help to identify the following trends and trends in the labor market in modern conditions (Figure 3).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Picture 3. Internal and external factors are basically defined in the labor market trends and traditions.

- Transformation of market principles and socio-labor relations into the creation of new mechanisms for the regulation of employment and the effective distribution of labor force has created new trends in the labor market. Here are a few things to do:
 - To determine the essence of the labor market as an economic category;
 - Explaining the nature of the labor market by studying the theoretical foundations;
 - identifying the factors influencing the demand and supply of labor in the labor market and evaluating their place of business;
 - Development of the econometric model of the mechanism of the state of the Republic of Uzbekistan to analyze the state of the population employment and achieve effective distribution of labor force;
- In Uzbekistan, young people are required to develop and implement practical recommendations aimed at studying and raising the effectiveness of the labor market.

Conclusion/Recommendations

In summary, a decline in the number of employed people, a significant change in the structure of employment in the economic sectors, and the expansion of informal employment volumes. It is crucial to define the socioeconomic development trends, to improve the mechanism of efficient distribution of labor power through the system of econometric models, and to develop a program of structural transformation of the population employment. Implementation of these tasks, in turn, plays an important role in the employment of the population of the country.

References:

1. (2017). Report of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoev at the enlarged meeting of the Cabinet of Ministers dedicated to the main results of socio-economic development of the country in 2016 and the most important priorities of the economic program for 2017. *The newspaper "Khalq szhi"*, January 16, 2017, №11 (6705).
2. (1998). *The Law of the Republic of Uzbekistan "On employment of the population law"* (new edition). Tashkent: Sharq.
3. (1996). *Labor Code of the Republic of Uzbekistan*. (p.256). Tashkent: Justice.
4. Anderson, B., Ruhs, M., Rogaly, B., & Spencer, S. (2006). "Fair enough? Central and Eastern European migrants in low-wage employment in the UK", COMPAS. http://www.irr.org.uk/pdf/Fair_Enough.pdf
5. Altorjai, S. (2013). "Over-qualification of immigrants in the UK", *Institute for Social and Economic Research*. University of Essex. <https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/workingpapers/iser/2013-11.pdf>

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

6. (2006). *Roger Lowenstein. An excellent description of the academic debate over how to measure the labor market impact of immigration and how this discussion has influenced the U.S. policy debate. "The Immigration Equation,"* New York Times Magazine, July 9, 2006.
7. Abdurakhmanov, Q. X. (2009). *Labor economics (textbook)*. (p.512). Tashkent: Mehnat.
8. Holmuminov, S. R., & Arabov, N. U. (2016). *Labor Market Infrastructure. Educational manual*. (pp.150-155). Tashkent: Science and Technology.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Utkir Begmatdulobovich Mattiev
Teacher of history academic Lyceum of
Samarkand Institute of veterinary medicine

THE CONQUEST OF TURKESTAN AND THE COVERAGE OF THE ISSUE OF ITS CONSEQUENCES IN THE HISTORIOGRAPHY OF THE PERIOD OF INDEPENDENCE

Abstract: In the years of independence, large-scale research was conducted on the history of the conquest of Turkestan by the Russian Empire and its transformation into a colonial country. This article is devoted to the study of the history of colonization of Turkestan region and its negative consequences in the historiography of the period of independence.

Key words: colonization, Plague revolt, dukchi Eshon revolt, Jizzakh revolt, treatise "Suppression of Turkestan", thousand-year spiritual heritage of the Uzbek people, policy of resettlement of the population from Russia to Turkestan.

Language: Russian

Citation: Mattiev, U. B. (2019). The conquest of Turkestan and the coverage of the issue of its consequences in the historiography of the period of independence. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 19-21.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-5> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.5>

ЗАВОЕВАНИЕ ТУРКЕСТАНА И ОСВЕЩЕНИЕ ВОПРОСА ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ В ИСТОРИОГРАФИИ ПЕРИОДА НЕЗАВИСИМОСТИ

Аннотация: В годы независимости проводились широкомасштабные исследования по истории завоевания Туркестана Российской Империей и превращения его в колониальную страну. Данная статья посвящена изучению истории колонизации Туркестанского края и её негативных последствий в историографии периода независимости.

Ключевые слова: колонизаторство, бунт Чумы, восстание Дукчи Эшона, восстание Джизака, трактат «Подавление Туркестана», тысячелетнее духовное наследие узбекского народа, политика переселения населения из России в Туркестан.

Введение

Российская империя завоевала Туркестанский край во второй половине XIX века и стала самым крупным государством-колонизатором в мире. Несмотря на тщетные попытки народа к самообороне, России удалось преодолеть оборону защитников Родины и превратить край в очередную колонию. Хотя Российская империя территориально захватила край, ей не удалось сломить волю народа. В результате, в регионе беспрестанно вспыхивали очаги восстания и борьбы против колониализма. «Бунт чумы» 1892 году, восстание Дукчи Эшона в 1898 году и, наконец, восстания в Джизаке в 1916 году стали подлинными народными движениями, сотрясшими весь Туркестанский

край. Основной целью данных народных движений было восстановить независимый статус Туркестана.

В 1917 году большевики свергли царскую власть и захватили правительство. Этот политический режим, оставшийся в истории под названием «советская власть», проводила политику классовости, коллективизации и ликвидации частной собственности. Атеистические идеи, пропагандируемые советской властью, привели к тому, что узбекский народ, испокон веков исповедовавший ислам и его добрые традиции, практически был лишен исторической памяти. Эти мероприятия против узбекского народа нашли свое отражение и в фальсификации истории. Так, во времена

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	РИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

советской власти применительно к колониальной политике употреблялось выражение «присоединение» вместо понятий «захвата, завоевания». Эта попытка оправдания империалистической политики России была изложена в трудах многих историков того периода. В частности, в 1965 году в Москве издана книга Н.А. Халфина «Присоединение Средней Азии к России (60—80 годы XIX в.)», где хотя автором описываются процессы завоевания края, умалчивается о народно-освободительских движениях местного населения. Несмотря на то, что ученый не отрицает завоевание Туркестана, призывает рассматривать «объективные положительные последствия» этой аннексии [3, с 7]. Такой обобщенный подход можно увидеть и в других исследованиях советского периода. Эти и другие факторы привели в тупик процесс объективного освещения историю данного периода.

Основная часть

Однако, в годы независимости Узбекистана наступила новая эра в изучении истории завоевания Туркестана Царской Россией, начали проводиться новые исследования, независимые от официоза. Так, в трактате Мажида Хасани «Захват Туркестана», изданная в 1992 году, приведено очень много сведений по данному вопросу. Автор освещает так же и политику Царской империи до захвата края, процессы подготовки к завоеванию. В частности, характеризуя колониальную политику России в отношении Туркестана, он пишет: «... основной причиной стремительной колониальной политики царской России в Туркестанском крае явилось её военно-политическое и экономическое состояние. Кроме того, для развивающейся легкой промышленности были необходимы хлопок, шелк, каракуль и другие сырьевые продукты. Сокращение поступлений хлопка из Америки в связи с гражданской войной (1861—1862) ещё больше усилил спрос на узбекский хлопок» [4, с 6].

Хасани также пишет о настроении властвующих русских кругов и их шовинистских взглядах указанного периода: «... В своем письме министру иностранных дел генерал-губернатор Оренбурга Катенин отмечает: «Для установления своей власти в Средней Азии мы обязательно должны захватить Туркестан и Ташкент». По его мнению, захват Ташкента был необходим и для вооруженного вторжения в Бухару. В 1862 году в журнале «Русский вестник» был опубликован ряд статей шовинистского характера, пропагандирующих идею завоевания Средней Азии. Либеральный журнал «Голос» призывал «взять пример у англичан и превратить Каспий в русское море, приучить кочевые народности Средней Азии к оседлой жизни, не церемониться с этими степняками и даже объявить террор против них» [4, с 6-7]. Приведенные мысли и факты обрели большую значимость в подробном

и объективном освещении истории завоевания Туркестана.

Колониальная политика, осуществленная царской властью, заслужила ненависть узбекского народа. По этой причине в конце XIX и начале XX вв. в Туркестане обрели массовый характер национально-освободительные движения. Изучению истории данного периода посвятили свои труды многие историки. Так, трактат Фозилбека Отабек угли (1879-1938 гг.) «История Дукчи Эшона» [5], изданный в 1992 году, посвящен описанию Андижанского восстания 1898 года, где автором приводятся ценные сведения о борцах за свободу нации, ходе восстания, причинах его подавления, судьбе Дукчи Эшона и его сподвижников.

Вместе с тем, заслуживает внимания и труд Х. Зиёева «Борьба против Российской агрессии и власти (XVIII - начало XX вв.)», изданный в 1998 году. В своем исследовании ученый подробно излагает о политическом и социально-экономическом состоянии узбекских ханств накануне Российского вторжения, о начальных этапах Российского завоевания, о войнах между Кокандском ханством и Российской империей, о кровавых битвах между царской армией и народом Бухарского ханства, о захвате Хивинского ханства, о ликвидации Кокандского ханства, об истории национально-освободительной борьбы против Российской власти в конце XIX и начале XX вв. Данный труд наряду со своей фундаментальностью является бесценным кладом детальной исторической информации.

Кроме того, среди исследований, проведенных по данной теме, особенно выделяется монография, написанная в рамках проекта под руководством доктора исторических наук Д.А. Алимовой – «Политика колониального режима по расхвату национальных богатств Узбекистана: свидетельство и уроки истории (1865-1990 гг.)». Основное внимание авторы данного исследования обратили на рассмотрение колониальной политики Царской России и Советской власти в их неразрывной связи. В монографии предпринята попытка раскрытия общих и частных особенностей политического режима царской России и советской власти на основе современных научных взглядов и позиций. Также, труд охватывает изучение таких вопросов истории, как бесконечное использование природного сырья и человеческих ресурсов, массовое использование национальных богатств промышленности и сельском хозяйстве, агрессии по монокультуре хлопка. Вместе с тем, вывоз национальных богатств, нанесение урона многотысячному духовному наследию узбекского народа, растоптание право

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

народа на культурное наследие раскрыты в исследовании достаточно подробно [1, с 5].

В освещении истории Туркестана наиболее примечательной является также и книга Алихонтуры Согуни “Печаль о Туркестане”, вышедшая в свет в 2003 году. В ней приведены ценные сведения о колониальной политике в Туркестанском крае, о важности защиты религии, Родины, нации, о средствах и способах достижения независимости. Согуни обращает внимание читателя и на историю государств на территории Средней Азии с античности до конца XIX века, империю Амира тимура и тимуридов, этнографию тюркских народов. Хотя труд Алихонтуры Согуни был написан ещё в 1966-1973 гг., в нем автор отзывается о советской власти следующим образом: “Среди партий, возникших в начале нашего столетия, нет более далекого от ума, чем коммунисты. Эти обладатели безумной идеи вот уже 50 лет проводят свою безумную политику над народами с помощью оружия” [2, с 7].

Высшие политические круги Российской империи проводили политику по стратегическому укреплению своей власти на территории Туркестана, установлению колониального режима, усилению опорных пунктов в крае, переселению “ненужного” населения России в Туркестан. Сущность и последствия этих мер широко освещены в труде Ш.С. Гаффарова “История и судьба: переселенные из России в Туркестан”. Так, автором прослеживается динамика роста переселенцев из России в Туркестанский край: с 1875 по 1890 гг. в Туркестан эмигрировало 1300

семей и появились 19 русских деревень, в 1891-1892 гг. во время усиления голода в России количество этих деревень возросло до 25. Также, в конце XIX в Туркестане были построены 116 русских поселков, в которых проживало 70.745 человек, к началу XX века количество русского населения в крае составило 197.420 человек [6, с 120-121].

Заключение

Вместо заключения следует отметить, что в годы независимости в Узбекистане вышел в свет ряд научных работ по изучению истории завоевания Туркестанского края Российской империей и его негаивных последствий. Все труды, опубликованные в это время, можно условно разделить на книги, в которых раскрываются общие моменты завоевания Туркестана, и работы, в которых рассматриваются частные моменты этой аннексии. Так, в первую группу можно условно отнести труды: «Завоевание Туркестана», «Борьба против Российской агрессии и власти (XVIII - начало XX вв.)», «Политика колониального режима по расхвату национальных богатств Узбекистана: свидетельство и уроки истории (1865-1990 гг.)». Вторую же группу составляют книги: “История Дукчи Эшона” и “Печаль о Туркестане”. Если научные работы помогают получить общее представление о Российско-туркестанских военно-политических и колониальных отношениях, то труды второй группы способствуют изучению частных аспектов колониальной политики царской России и Советской власти.

References:

1. Alimova D. (2000). *A va boshq. Mustabid tuzumning Ўzbekiston milliy boyliklarini talash siesati: tarikh shoxidligi va saboqlari* (1865-1990 yillar). Toshkent, Shark.
2. Alikhontўra, Soғuniy (2003). *Turkiston qaygusi*. Toshkent, Shark.
3. Zieev, X. (1998). *Turkistonda Rossiya tashovuzi va xukmronligiga qarshi kurash* (XVIII-XX asr boshlari). Toshkent, Shark.
4. Mazhid, Xasanliy (1992). *Turkiston boskini//* Toshkent, Nur.
5. Fozilbek, Otabek ўfli (1992). *Dukchi eshon voqeasi*. Toshkent, Chўlpon.
6. Gafforov, S. S. (2006). *Tarikh va taqdir: Rossiya imperiyasidan Turkistonga kўchirilganlar*. Tashkent, Fan.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

UDC 335. 47 519. 74.
SECTION: TECHNICAL SCIENCES

QR – Issue



QR – Article



Artur Alexandrovich Blagorodov

bachelor,

Department of "Design, technology, and design" Institute
of service sector and entrepreneurship (branch) of DSTU in

Shakhty, Rostov region

bordux1995@icloud.com

Dmitry Olegovich Bordukh

bachelor,

Department of "Design, technology, and design" Institute
of service sector and entrepreneurship (branch) of DSTU in

Shakhty, Rostov region

bordux1995@icloud.com

Angelina Vladimirovna Kopylova

bachelor,

Department of "Design, technology, and design" Institute
of service sector and entrepreneurship (branch) of DSTU in

Shakhty, Rostov region

prohorov@sssu.ru

Daria Sergeevna Smolina

bachelor,

Department of "Design, technology, and design" Institute
of service sector and entrepreneurship (branch) of DSTU in

Shakhty, Rostov region

prohorov@sssu.ru

Vladimir Timofeevich Prokhorov

Doctor of technical sciences, professor,

the department "Designing, technology and design", ISOP

(f) DGTU, Shakhty

prohorov@sssu.ru

Yuri Dmitrievich Mishin

candidate of philosophy, Professor,

Department of Philosophy and Culturology "Siberian state

University of railway communication" Novosibirsk

vinichenkoan@stu.ru

METHODOLOGICAL BASES OF QUALITY MANAGEMENT OF DIGITAL PRODUCTION OF DEFECT-FREE AND IMPORT- SUBSTITUTING TRUE FOR USERS OF THE SFD AND SKFO (1 MESSAGE)

Abstract: In report 1, the authors analyze the possibilities of policy and objectives of the company in the field of quality within the QMS in order to fight for defect-free production, reduction of marriage and guarantees consumers high quality of manufactured products. The use of Pareto charts allowed us to visualize the efficiency

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИИ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

and effectiveness developed by the authors of the policies and objectives in the field of quality within the QMS to ensure defect-free production with a substantial decrease in the production of defective products. The need to improve the quality management system in the light industry is due to the following important reasons. First, it is increasing the confidence of potential consumers in the products that the company produces. Secondly, it is an opportunity to significantly strengthen its position in existing markets, as well as significantly expand its sphere of influence by entering new domestic and foreign markets. And thirdly - it is a significant increase in productivity of any industrial enterprise which is supposed to introduce QMS using participatory management.

Key words: QMS, certification, import substitution, demanded, conformity assessment, standardization, audit, demand, defective products, Pareto chart, quality policy and objectives, documentation, effectiveness, efficiency, responsibility.

Language: Russian

Citation: Blagorodov, A. A., Bordukh, D. O., Kopylova, A. V., Smolina, D. S., Prokhorov, V. T., & Mishin, Y. D. (2019). Methodological bases of quality management of digital production of defect-free and import-substituting true for users of the SFD and SKFO (1 MESSAGE). *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 22-57.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-6> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.6>

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА БЕЗДЕФЕКТНОЙ И ИМПОРТОЗАМЕЩАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЮФО И СКФО (СООБЩЕНИЕ 1)

Аннотация: в сообщении 1 авторы анализируют возможности политики и цели предприятия в области качества в рамках СМК для того, чтобы бороться за бездефектное производство, снижение брака и гарантирует потребителям высокое качество изготавливаемой продукции. Использование диаграммы Парето позволили наглядно представить эффективность и результативность разработанной авторами политики и целей в области качества в рамках СМК для обеспечения бездефектного производства с существенным снижением выпуска бракованной продукции. Необходимость совершенствования системы менеджмента качества на предприятиях легкой промышленности обусловлено следующими важными причинами. Во-первых, это повышение доверия потенциальных потребителей к продукции, которую выпускает данное предприятие. Во-вторых, это возможность значительно укрепить свое положение на уже существующих рынках, а также значительно расширить сферы влияния путем выхода на новые отечественные и зарубежные рынки. И в-третьих – это значительное повышение производительности труда любого промышленного предприятия на котором предполагается внедрение СМК с использованием партисипативного управления.

Ключевые слова: СМК, сертификация, импортозамещение, востребованное, подтверждение соответствия, стандартизация, аудит, спрос, бракованная продукция, диаграмма Парето, политика и цели качества, документация, результативность, эффективность, ответственность.

Введение

Платежеспособный спрос подавляющего большинства граждан России не позволяет им ориентироваться на качество товара. Сдвиг в сторону интереса к качеству товара должен пройти обязательный этап расширения ассортимента доступного товара для массового покупателя, а данный этап не пройден россиянами, что в прочем не означает деактуализации качества товара.

Интегрируя сказанное, приведем формулу (1.1), позволяющую раскрыть слагаемые качества товара, то есть продукта, произведенного человеком для удовлетворения определенных потребностей. Под нее можно подвести и явления естественного происхождения, включенные в рыночные отношения: чистый воздух, минеральные источники, лечебные грязи, глины, теплое море и т.п., а также то, чье производство

рассчитано не на реализацию, рассматривая данные случаи, как упрощенный вариант:

$$K_T = \underbrace{\sum ec}_{\text{объективная составная}} + \underbrace{D + C_{\Pi} + P}_{\text{субъективная составная}}, \quad (1.1)$$

где K_T – качество товара;

$\sum ec$ – сумма естественных свойств материала;

D – деятельность, превращаются естественные предпосылки в товар;

C_{Π} – сознание покупателя;

P – рекламное сопровождение.

Графический эквивалент формулы (1.1) представлен на рисунке. 1

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

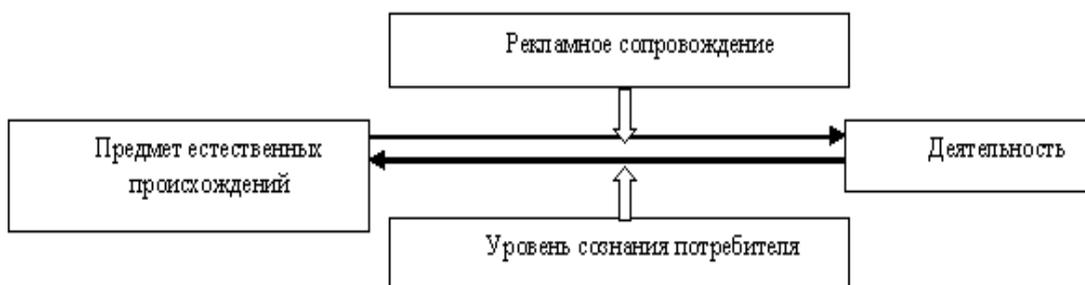


Рис. 1. Графический эквивалент приведенной выше формулы (1.1).

Эта формула описывает и качество интеллектуального продукта. Для чего надо расширить толкование понятия «естественные свойства» за счет включения в его содержание интеллектуальных и психофизиологических предпосылок творческой деятельности. Экономическое понимание качества, на фундаменте которого непосредственно разрабатывались все известные концепции управления качеством производства, эволюционировало согласно диалектическим законам, притом, что сами экономисты далеко не всегда осознавали диалектику процесса.[1-3]

Экономический аспект

Развитие экономического осознания качества осуществлялось «под действием противоречий между внутренними и внешними целями производителя – обеспечением качества выпускаемой продукции и соответственно укреплением положения производителя на рынке (внешняя цель), а также повышением эффективности производства, то есть увеличением прибыли компаний (внутренняя цель). На каждой стадии производства, рынка и общества это противоречие имело свою специфику и по-разному разрешалось».

Б.С. Алешин с соавторами выделяет четыре фазы в становлении современного философско-экономического толкования качества: «фазу отбраковки», «фазу управления качеством», «фазу постоянного повышения качества» и «программу менеджмента качества».

История экономического управления качеством своим началом уходит в эпоху цехового производства. В средневековых городах обязательно создавались цеховые организации, одной из важнейших функций которых была сертификация мастеров. Чтобы стать признанным мастером, требовалось пройти серьезную проверку своих изделий на качество. Все изделия цеховых мастеров имели авторское «клеймо» и были уникальными в своем роде. Управление качеством упрощалось самим производством, его мануфактурным характером, не позволявшим производству развернуться в масштабе. Никаких

согласованных стандартов качества в то время, разумеется, не существовало по причине сложности сравнивать строго индивидуальные продукты мастеров и тем более пытаться разработать некую модель для подражания. Уникальность работы мастера исключала подражание чему-либо в принципе.

Лишь много времени спустя, на оружейных заводах С. Кольта появилась стандартизация качества изделий. На такое необычное решение подтолкнул тот факт, что в условиях массового производства конечный продукт стали собирать не из специально сделанных и подогнанных под него деталей, а из случайно выбранных из соответствующей партии. Производство впервые оснастили специальными калибрами, и обученные контролеры проверяли на них детали перед сборкой.

Расцвет идеи стандартизации пришелся на эпоху освоения производства автомобилей в США. Г. Леланд, создатель фирмы «Кадилак», придумал пару: «проходной» и «непроходной» калибр. Г.Форд, построив сборочный конвейер, пошел дальше. Он входной контроль комплектующих заменил контролем выходным, благодаря чему на главное производство – сборку, доставлялись калиброванные, качественные детали, что заметно повысило производительность труда и существенно улучшило качество конечного продукта. На заводах Форда так же впервые была создана служба технического контроля, независимая от производства.

Ф. Тейлор, единомышленник Г. Форда, трудившийся в творческой связке со своим патроном, проделал серьезную работу по научному осмыслению нововведений в производстве. В итоге ему удалось сформулировать принципы научного менеджмента ориентированного на качество производства: системный подход; кадровый менеджмент; обязательное разделение ответственности между исполнителями и организаторами в достижении качественной и

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

эффективной работы; необходимость научно-обоснованного нормирования труда.

Ф.У. Тейлор, бесспорно основатель scientific management. Именно он первым обнаружил «истощение» эффективности главного положения в практике управления: «инициатива – поощрение» за качество работы. «В противоположность этому, утверждал Тейлор, развитие научной организации труда предлагает выработку многочисленных правил, законов, формул, которые заменят собою личное суждение индивидуального работника и которые могут быть с пользой применяемы только после того, как будет произведен систематический учет, измерения и т.д. их действия».

Нельзя не согласиться с резюме Д.М. Гвишани: ... то, что в строгом смысле этого термина называется тейлоризмом, сводится к следующему[4-5]:

1. Создание научного фундамента, заменяющего собою старые, традиционные, практически сложившиеся методы работы, научные исследования каждого отдельного ее элемента.

2. Отбор рабочих на основе научных критериев, их тренировка и обучение.

3. Сотрудничество между администрацией и рабочими в деле практического внедрения научно разработанной системы организации труда.

4. Равномерное распределение труда и ответственности между администрацией и рабочими.

Сам Тейлор так представлял гарантии качества производства и его эффективности: «Наука вместо традиционных навыков; гармония вместо противоречий; сотрудничество вместо индивидуальной работы; максимальная производительность вместо ограничения производительности; развитие каждого отдельного рабочего до максимальной доступной ему производительности и максимального благосостояния».

Попробуйте аргументировано возразить Ф. Тейлору. Не удивительно, что его взгляд на организацию и управление машинным производством гипнотизировал современников.

Существует мнение, по которому концепция Ф. Тейлора, Г. Форда, А. Фойля и М. Вебера «В основных чертах просуществовала до настоящего времени и стала моделью организации производства большинства современных предприятий. Только в 70-е годы ей на смену стала приходиться другая концепция – производственная система Тойота».

Идеология «фазы отбраковки» была простой и ясной: на выходе производства должна быть только качественная продукция, встречу потребителя и бракованных изделий допустить нельзя. Основные усилия управляющих должны

быть сосредоточены на контроле качества комплектующих и сборке готовой продукции. В относительной простоте концепции «фазы отбраковки» была ее надежность и относительность ее надежности, приведенная к необходимости нововведений в последующем.

Опора в идеологии качества производства на «фазу отбраковки» получила практический эффект. Было бы удивительным, если бы результат не был бы положительным. Усиление внимания за контролем качества логически предпослано в качестве условия функционирования производства. Это требование на рыночном уровне осмысления сопровождало развитие производственной деятельности на всем протяжении ее существования.

Удивляет устойчивость достигнутого пионерами разработки научного решения проблемы управления качеством производства экономического (а в известной степени и социального) эффекта.

И все же скрытая до времени сторона «фазы отбраковки» должна была проявиться. Смещение управления на фазу качественной подготовки производства – по существу же в сторону особого статуса контрольных функций, сигнализировало о возрастании соответствующих затрат на обеспечение качественной продукции.

Качество производства и качество производимой продукции составляют единое целое, но не одно и то же. Развитие производства бесспорно обусловлено качеством изготавливаемых товаров. Э. Деминг справедливо во главе списка из «семи смертельных болезней» современного производства поставил «планирование производства, не ориентированное на такие товары и услуги, на которые проявляет спрос рынок».

Производство при переходе от индустриального к постиндустриальному обществу массового потребителя все больше становится функцией рынка «Покупатель всегда прав» – как бы не было известное суждение противно продавцу, вынужденному подстраиваться под спрос покупателя, он не имеет выбора. Нет выбора и у производителя, для которого «продавец» – это «покупатель».

Качество изделия – особая «песня» производства. Только «концерт» не может складываться из одной песни. Качество производства характеризуется еще и его экономической эффективностью. Погоня за качеством изделий не может быть самоцелью производства, иначе благое дело превратится в смертельную болезнь. Качество товара не способно компенсировать неэффективность производства в целом.

Повышение качества конечного продукта всегда требует затрат на его обеспечение, что становится проблемой для разработчиков

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

стратегии эффективного производства. Цели повышения эффективности производства и совершенствования качества произведенной продукции не совмещалось в концепции «фазы отбраковки», поэтому ей на смену в 20-е годы прошлого века пришла «фаза управления качеством». Ее разработчики предприняли попытку преодолеть критическое значение затрат на качество продукта, очевидное на «фазе отбраковки». Разрешить возникшее противоречие им оказалось не под силу. Удалось его смягчить. Среди новаторов реконструкции «фазы отбраковки» выделялся сотрудник отдела технического контроля американской фирмы «Вестерн Электрик» В. Шухарт, предложивший метод построения диаграмм, более известных под названием «контроль карты В. Шухарта».

В первом приближении инициатива американского специалиста выглядит достаточно радикально. В. Шухарт отказывается от ключевой схемы контроля за качеством Ф. Тейлора, Г. Форда. В центре управления качеством вместо этапа подготовки производства, на котором необходимо выбраковать некачественные изделия, оказывается сам процесс производства.

Система методов В. Шухарта была направлена на совершенствование технологического процесса, что призвано было способствовать увеличению выпуска готовой качественной продукции.

В концепции В. Шухарта изначально чувствуется диалектический подход к делу. Его предшественники старались «разложить производство по полочкам» и загрузить «полочки» так, чтобы получить искомый результат. В итоге они перегрузили одну из фланговых «полочек» и произошел перекос всей конструкции. Этап подготовки – контроля сделался наиболее затратным, в то время как главный этап – технологический попал от него в зависимость и был оттеснен на периферию процесса управления, незаслуженно пострадал.

В. Шухарт назвал «вещи» своими именами и расставил этапы согласно рангу, выделив технологический. Он рисковал, упрощая этап подготовки производства, снижением качества комплектующих. Взамен рассчитывал получить выигрыш в основном звене производства.

Вкладывая приоритетно средства в совершенствование технологии, производитель усиливает процесс производства, делает его в принципе более эффективным за счет организации и технического оснащения. Что же касается брака, то его целесообразнее отслеживать именно при организации отношений в самом производстве, опираясь на научные разработки и своевременное внедрение новинок технического процесса, в комплекте с мерами подготовки качества готовности исполнителей.

Главным объектом управления качеством концепции В. Шухарта оказывается производственный процесс. Выход из него представляет поток измерений параметров качества отдельных изделий.

Прежнюю фордовскую цель «попасть в допуск» В. Шухарт отправляет на «пенсию». Идея Г. Форда свое отработала, пробудила новое мышление. Ей на смену В. Шухарт формирует тандем целей: обеспечение устойчивости процесса и уменьшение вариаций стабильности. Наличие вариаций В. Шухарт считал естественным образованием. Он даже вывел критерий качества процесса – устойчивость процесса следует рассматривать в статистическом смысле. Вариации параметров изделий есть ничто иное, как реализация устойчивого случайного процесса, функция распределения которого сохраняется постоянной в течение определенного времени.

В. Шухарт полагал, что вариации параметров изделий являются следствием действия двух групп причин: особых и общих. Особые коренятся в нарушении хода производственного процесса. Они выявляются при помощи контрольной карты и устраняются на основе показаний такой карты.

Общие причины заложены в недрах самого процесса. Их много, но в отдельности они не существенны. Опасность таится в сумме действия подобных причин. Общие причины вариации параметров изделий составляют предмет заботы менеджеров, часто высокого уровня и квалификации. Своими исследованиями и действиями они способны ограничить действия общих причин. При этом В. Шухарт сделал два весьма ценных вывода, которыми следует руководствоваться управляющим производства.

Во-первых, поиск виновных необходим, однако, найдя виновных, мы редко способны повлиять на ситуацию. Необходимо искать причины несоответствия и устранять их, вовлекая в этот процесс всех его участников.

Во-вторых, источником дефектов и несоответствий становятся вариации процессов. Уменьшение вариаций в системе управления качеством В. Шухарта – комплексная цель. Связывая количество вариаций с организацией производственного процесса, В. Шухарт ясно сознавал, что для сокращения вариаций необходима новая конфигурация отношений людей, занятых в производстве. Суть новой конфигурации должна отражаться в товарищеском сотрудничестве. Люди самой особенностью производства спланиваются в команды [9].

Система В. Шухарта – серьезный шаг вперед в сравнении с системой Ф. Тейлора. Ф. Тейлор акцентировал внимание на механизме действия, а В.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Шухарт – на механизме взаимодействия людей во всем спектре их отношений: техническом, экономическом, психологическом.

Абсолютно прав Б.С. Алешин с соавторами утверждая: «Такое понятие, как «допуски» (одно из важнейших изобретений Ф. Тейлора) несомненно, остается в практике работы. «Допуски» – это форма, язык требований к качеству, результат планирования качества. Меняется другое: противопоставление задач планирования, исполнения, контроля и корректирующих действий. Такие задачи выполняются командами ...»

Сравнение двух названных выше систем экономического управления качеством можно представить следующим образом (рисунок. 2).

Вместе с тем отметим, что идеи и методы В. Шухарта продолжают стремление Ф. Тейлора поставить управление качеством на научную основу, использовать именно научные методы в организации производства. Но и здесь В. Шухарт «опережает» Ф. Тейлора.

Наука (и научные методы) для Ф. Тейлора, Г. Форда сводились к тем ее представлениям, которые позволяют количественно измерить механические действия отдельно взятого исполнителя, найти оптимальный маршрут движений и взять его под эффективный контроль, предварительно загрузив по полной программе заданиями. «Классическая» (тейлоровская) теория управления качеством своей опорой имела центробежные силы и движения и производства: разделение труда, специализацию действий, индивидуальность исполнителя. Эту ее односторонность поняли критики.

В. Шухарт счёл явным упрощением механистический взгляд на развитие производства вообще и управление качеством в частности. Процесс производства не только результирует взаимодействия центробежных и центростремительных сил – индивидуальных и коллективных действий: он не допускает сведения происходящего в нём к отношениям механического типа..

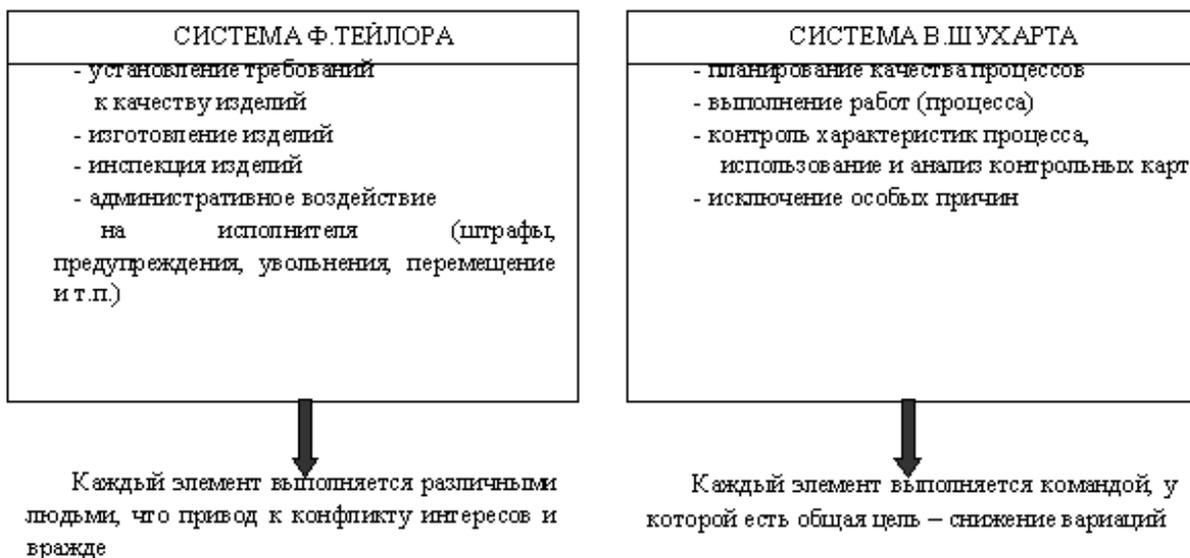


Рис. 2. Сравнение систем Тейлора и Шухарта.

В производстве участвует человек как субъект действий и отношений. Более того, человек в качестве субъекта труда – решающий фактор производства. Развитие производства должно опираться на развитие субъекта и отношений субъекта и отношений субъектов.

Субъективный потенциал в виде индивидуальных знаний, умений и стремлений – главный резерв эффективности производства, который наука помогает активировать и организовать должным образом. В таком понимании наука включает в себя социальную и гуманитарную составляющие.

Органический дефект «классической» теории управления качеством производства – упрощение представление и природе человеческого поведения в организации. В. Шухарт это понял, объяснил, как мог, и рассчитывал быть понятным и востребованным практическим менеджментом.

Новые идеи В. Шухарта не прошли незамеченными бизнесом, но, видимо, инерциальные силы движения бизнеса настолько велики, что идеи начинают действовать на него только со временем.

Короткий путь к прибыли по привычке мыслится самым простым. Всякое усложнение

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

сопряжено с дополнительными расходами. Оправдаются ли они? К тому же измерить механику действия намного проще, чем мотивацию деятельности.

Не удивительно, что и спустя почти полвека Дж. Марч и Г. Саймон отмечали: в США широко распространены два взгляда на положение людей в организации: «рассмотрение служащего в качестве инертного инструмента, выполняющего указанное ему назначение, и трактовка персонала в качестве чего-то данного, а не как переменной величины в системе». С ними солидарен еще один авторитетный ученый М. Хейр: «Существуют подразумеваемые допущения относительно человека, на которых, как мне представляется, зиждется классическая теория организации и управления: он ленив, близорук, эгоистичен, предрасположен к ошибкам, не умеет судить здраво и даже может быть немного нечестен». В тексте М. Хейра разъясняется, что классическое толкование организации управления по-прежнему весьма популярно в практическом менеджменте.

Три основных положения «классической» теории управления качеством не изжиты до сих пор. Они продолжают впечатлять, грея душу патронов, лаская их самосознание, подкрепляя самоуверенность в своей избранности. Все так хорошо разложено по своим местам: работник – исполнитель, по сути «рациональное животное» с четко выраженной доминантой максимизировать экономические выгоды; «каждый индивид реагирует на экономические стимулы как изолированный индивидуум»; «к людям, как к машинам, можно относиться стандартизированным образом».

У В. Шухарта было много сторонников, оставивших свой собственный заметный и оцененный след: М. Фоллет, Э. Мэйо, Ч. Барнард, Ф. Ротлисбергер, Г. Саймон. Тридцатые годы

прошлого столетия озаменовались «гуманистическим вызовом» «проповеди административной ответственности».

В теории события разворачивались согласно логическому сценарию. Практика же не была столь восприимчива к переменам во взглядах, поэтому эффективность нового подхода к экономическому управлению качеством оставляла место на раздумье о сложности взаимоотношений теории и практики.

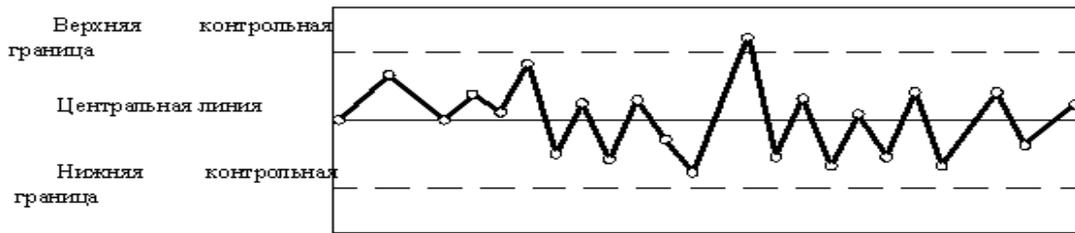
Построение самой экономики тормозило тотальность внедрения прогрессивных идей. Чтобы человек развернулся в качестве субъекта производства – мобилизовал свои способности, знания, надо обязательно, чтобы экономика повернулась «лицом» к человеку, обрела «человеческое лицо». По-другому нельзя вписать таланты личности в интерьер производства, сделать их заинтересованными сослуживцами.

Диалектика предупреждает: истина конкретна. Теория эффективна в конкретно-исторических рамках. Ее жизнь может быть долгой или короткой, но всегда конечной. Элементы же теории и опыт ее эксплуатации, выраженный в исторических уроках, продолжают работать, воплощаясь в другие, актуальные теории и практические действия.

Сегодняшняя экономическая составная качества не может не учитывать приобретения В. Шухарта, М. Фоллет, Г. Саймона и всех тех, кто доказывал необходимость вовлечения в борьбу за качество способностей субъекта мыслить и увлекаться делом. В частности, на наш взгляд, сохраняется сила «контрольных карт» В. Шухарта. Они просты и дают возможность мониторинга качества процесса и деятельности исполнителей. И для исполнителей они понятнее, чем далеко не всегда понятное неудовольствие управляющего, поэтому мы приводим их образец (рисунок 3).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



- СБОР ДАННЫХ: Соберите данные и нанесите их на карту
- УПРАВЛЕНИЕ: Вычислите пробные контрольные границы по данным о процессе.
Определите особые причины вариации и воздействуйте на них
- АНАЛИЗ И УЛУЧШЕНИЕ: Оцените вариации по особым причинам и примите меры по их снижению

Эти три фазы повторите для непрерывного улучшения процесса

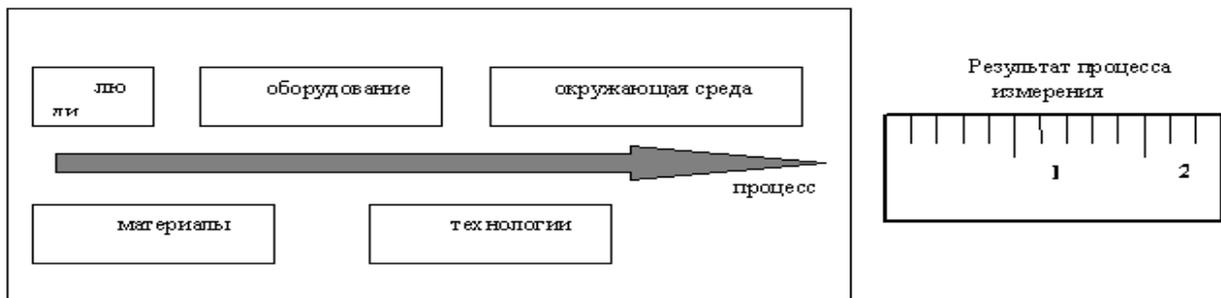


Рис. 3. Контрольная карта В. Шухарта.

Разработав модель устойчивого процесса, В. Шухарт значительно расширил возможности научного анализа качества производства, благодаря чему раскрылись те стороны и этапы производства, которые оставались в тени в «классической» концепции. Он ввел в характеристику качества производства понятие «корректировки процесса по данным его измерений», которое вполне модно рассматривать как конкретизацию применительно к управлению качеством понятия «обратная связь».

В теории случайных процессов количественной мерой зависимости последовательности случайных величин является коэффициент автокорреляции, принимающий значения от 0 до 1. при его значениях, близких для соседних наблюдений к 0 (на практике <0,2–0,3), процесс считается «белым шумом». Если же значения коэффициента автокорреляции близки к 1, то для данного процесса следует использовать различные системы регуляции с обратной связью.

Не трудно увидеть в концепции Шухарта стремление теоретически осмыслить специфическое состояние массового производства своего времени. Он пытался взглянуть на конвейер глазами науки. И ему немало удалось сделать. По крайней мере, идеи В. Шухарта и в наши дни, хоть и постарели, но все еще жизнеспособны. При творческом подходе они дают хороший результат.

Замечательным вкладом в практику управления качеством стало создание аудиторской службы по качеству, функция которой существенно отличалась от задач, стоявших перед отделами технического контроля Ф. Тейлора. Она занималась не разбраковкой, а проверкой работоспособности системы обеспечения качества путем контроля небольших выработок из партий изделий. Тем самым В. Шухарт нашел путь сокращения расходов на качество, несопоставимо увеличившихся при организации производства по рекомендациям Ф. Тейлора.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Однако оригинальное мышление В. Шухарта и его организаторский талант не разрешили старого противоречия между необходимостью обеспечить производству эффективность и потребностью рынка в качественном товаре, а самого производства в качественном сырье и комплектующих. Каждый производственный процесс имеет предел выхода качественных изделий. Этот предел заложен не в процессе. Он – атрибут системы, практикуемой на предприятии, порождение всей совокупной деятельности, особенностей организации труда и управления производством, в том числе и качеством производства. Приближение предела приводит к нарастанию основного противоречия. Обеспечение качества требует все больше средств, что ведет к снижению эффективности производства.

В пятидесятые годы формируется новая концепция менеджмента качества. Ее вдохновителем был Э. Деминг. Название очередного этапа в развитии философско-экономического понимания управления качеством производства подчеркивает ее сущность «фаза постоянного повышения качества».

Предложенная Э. Демингом версия обеспечения качества производства оказалась долгожителем, просуществовав «в авторитете» почти полвека, до середины девяностых годов. Такая продолжительность практической актуальности концепции Э. Деминга объясняется, как нам кажется, тем, что она была умело «посажена» на основание, подготовленное В. Шухартом, и представляя собой по форме уже программный продукт.

Программа менеджмента Э. Деминга выстроена на трех аксиомах, ориентированных на производственную практику:

первая практическая аксиома утверждает, что любую деятельность нужно определять как технологический процесс, из чего следует вывод о возможности ее совершенствования;

вторая практическая аксиома сформирована Э. Демингом так: производство имеет две формы состояния – находится в стабильном или нестабильном состоянии. В обоих случаях недостаточно решать частные проблемы, необходимы фундаментальные изменения;

третья практическая аксиома Э. Деминга такова: высшее звено менеджмента предприятия во всех случаях обязано принимать на себя ответственность за результат.

Практической конкретности аксиомы Э. Деминга достигают в рамках специальной

программы менеджмента, обобщающей теоретический и реальный опыт организации управления качеством производства. Программу представляют несколько уровней осмысления и практического воплощения идей: «Четырнадцать пунктов», «Семь смертельных болезней», «Трудности и фальстарты», «Цепная реакция по Демингу», «Принцип постоянного улучшения (цикл Деминга)».

Особый интерес для практики совершенствования управления качеством на предприятиях представляют предпоследний и последний разделы программы. «Цикл Деминга» – это по сути дела схема, предложенная В. Шухартом, что признавал и Деминг. «Цепная реакция» – продукт собственного творчества Э. Деминга.

В цикле Деминга-Шухарта закольцованы четыре этапа: наблюдение, разработка улучшающих ситуацию мероприятий, внедрение и анализ. Задача менеджера по качеству на первой из них – сбор информации и определение слабых звеньев производства, требующих перестройки. На втором этапе руководитель разрабатывает организационные меры, направленные на изменение положения. В числе них и подключение всех исполнителей за счет мотивации. Следующий этап – внедрение и наблюдение за процессом модернизации. Завершает цикл этап анализа полученных от внедрения результатов, наращивание опыта для повторения цикла.

Наверное, графически цикл Деминга-Шухарта лучше всего демонстрирует спираль развития, каждый виток спирали – это относительно замкнутый цикл действий. На него «опирается», продолжая общий процесс, следующий виток. Если бы не традиция называть подобные открытия именами авторов, то цикл Деминга-Шухарта назвали бы «цикл витка спирали» управления качеством. Цикл Деминга-Шухарта бесспорно актуален и сейчас для совершенствования организации производства, так как в нем отражен универсальный закон построения менеджмента.[6-7]

Нельзя не воздать должное Э. Демингу и за разработку им «цепной реакции» в управлении качеством, приведенной на рисунке 4. В ней он сцепил экономические и социальные действия, подчеркнув характер исторического времени.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

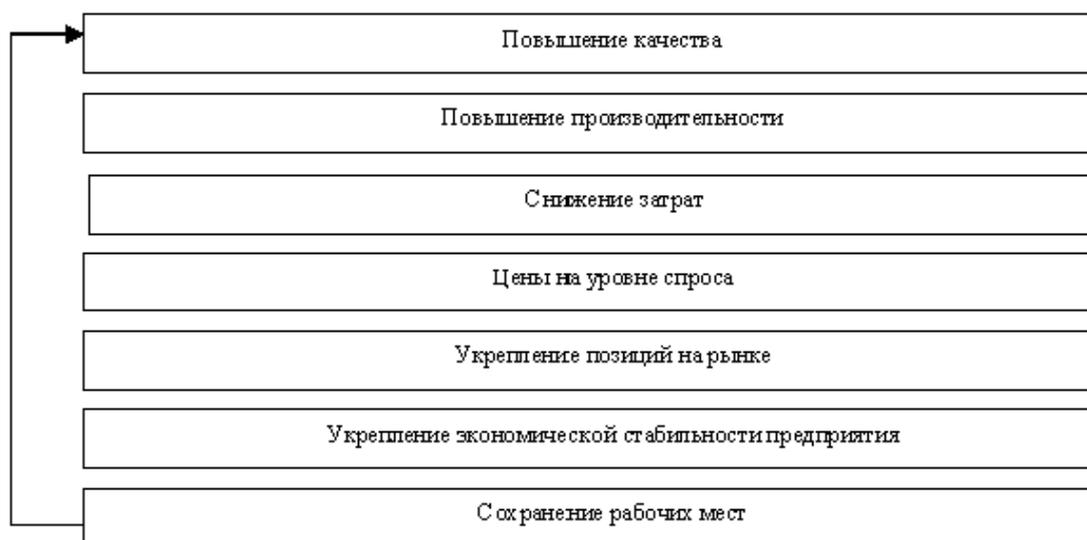


Рис 4. «Цепная реакция» по Э.Демингу.

Расцвет творчества Э. Деминга связан с возрождением экономики Японии. Правительство и промышленники страны поверили аргументации Деминга и он заслуженно разделил с ними славу «японского чуда». Его вклад очевиден и в достижении японских специалистов в области повышения качества производства, которые четко выделены в исследовании Б.С. Алешина с соавторами:

«1. Многолетнее, последовательное и целеустремленное решение проблем качества на основе всего передового, что накапливает теория и создает практика в этой области.

2. Последовательное и настойчивое налаживание системы изучения запросов потребителя – (профилактика главной «смертельной болезни экономики» по классификации Э. Деминга – ред.), формирование уважительного отношения к потребителю и его требованиям вплоть до культа потребителя – (потребитель всегда прав – ред.) потребитель (при этом) понимается в широком смысле, как следующее звено технологической цепочки.

3. Стремление к всеобщему участию в достижении качества, от руководителей высшего звена до исполнителей конкретных работ.

4. Понимание того, что даже отлично отлаженная система организации труда без постоянных проверок и совершенствования теряет эффективность.

5. Организация работ по обеспечению качества непосредственно мастерами и бригадами. Обучение, включая специальные программы национального телевидения,

национальные конференции для мастеров и бригадиров.

6. Особое внимание – на мобилизацию физического и интеллектуального потенциала рабочих. Кружки качества – групповой анализ положения дел на конкретном участке и выработка предложений по улучшению качества и повышению эффективности процессов, производства.

7. Широкое развитие постоянно действующей системы пропаганды значения высокого качества продукции для обеспечения высоких темпов экономического роста.

8. Государственное влияние на кардинальное улучшение качества, прежде всего экспортной продукции, включая обязательную государственную сертификацию. Попытка продать на экспорт несертифицированную продукцию рассматривается как контрабанда. Государственная поддержка экспорта, помощь в продвижении товаров на рынки других стран».

Мы сознательно не стали сокращать фрагмент, описывающий японскую практику создания системы управления качеством, потому что в нем, как к зеркалу, видны российские просчеты, именно российские, так как, объявив РФ преемницей СССР, российские политики и приближенные к ним ученые-экономисты в 90-е годы планомерно уничтожали социалистический опыт строительства качества производства вместо того, чтобы его рационально модифицировать. Качество в 90-е годы никому из тех, кто должен за него отвечать, было не нужно. Экономике переориентировали на сырье, качество которого либо определяется

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

естественным происхождением, либо «компенсируется» реализованным качеством.

Сравнение экономической политики Японии 50-х и последующих годов с экономической политикой РФ 90-х, анонсированной возрождением России, приводит к грустному заключению: громкие заявления редко соответствуют делам. Интересы Отечества в период ельцинских демократических реформ политиков волновали меньше всего, а о качестве вообще не заботились, растранив предшествующие национальные приобретения. Впрочем, политическую оценку этого этапа нашей истории давно дали, и нас интересует та часть теории, которая непосредственно работает на экономику страны. В таком контексте уместно «пройтись» по ряду японских достижений, имея в виду возможность, извлечь из них практические политико-экономические уроки. Тотальный вывод сомнений не вызывает: эффективность экономики определяется не качеством произведенного товара, а его ассортиментом и качеством. Переход количества в качество могли ожидать лишь те, кто упростил диалектику до глупости. В новое качество превращается не количество – качество и только оно.

Учителями японцев были американцы, однако учились японцы очень серьезно на опыте – и положительном и отрицательном – советском. Мы же до сих пор не определились практически. Наши нынешние декларации, сертификации весь мир воспринимает скептически. Кто не умеет ценить и использовать собственные достижения, не способны по достоинству освоить и чужие.

В Японии отношение к качеству стало национальной идеей, и воплотилась в форму «борьбы», в которой престижно участвовать было всем от вахтера до генерального директора. Сложилась система взаимных интересов, поддерживаемая финансами, организационно (строительство карьеры) и духовно.[8-9]

Основная часть

Современную экономику все чаще называют «умной», «рачительной», инновационной. Это более понятное определение в сравнении с «постиндустриальной», но насколько оно адекватно характеризует ее состояние – вопрос не праздный. Характер проявляется в развитии, обуславливает планирование экономической политики. Последний кризис однозначно свидетельствует о том, что, во-первых, планирование не просто совместимо с рыночным способом хозяйствования, – оно необходимо для предупреждения и смягчения негативных явлений, рождаемых безраздельной экономической свободой, граничащей с произволом; во-вторых, продолжающийся кризис

вскрыл ограниченность стремления представить построенную экономику «умной». Умная экономика должна быть, к сожалению только одним умом ее построить невозможно.

Центральная фигура товарного производства – не финансы, как считают многие политики, в том числе и отечественные. Деньги – это всего лишь эквивалент товара и навсегда им останутся. Товар же создает труд, являющийся, в свою очередь так же товаром. Следовательно, корнями движение производства уходит в совокупное выражение человеческой деятельности, прежде всего, работу сознания, его потенциал.

Ум же не эквивалентен сознанию. Ум – инструмент строительства сознания. «Умное сознание – знающее, хитрое, мобильное – но не более. Уму нужен, как любой силе, вектор, направляющий приложение ума, строительство сознания. Роль вектора играют ценности: профессиональные, национальные, общечеловеческие. Сознание сплавляет их в уникальном личном выражении. «Умная» экономика – никакая, если не поставит ее на ценностный фундамент.

Главное в личности – решающего фактора социального воспроизводства – ее нравственность. Не всем дано быть топ – менеджерами, генеральными конструкторами, VIP-персонами в политике. Кто-то должен работать мозгами, кто-то руками. Беда приходит, когда «мозги» и «руки» делаются липкими и к ним пристаёт то, что не положено. Безнравственность подрывает основы профессиональной культуры, и профессиональная деятельность из созидательной силы трансформируется в свою противоположность – разрушает созданное. Экономика «умная» может оказаться страшной реальностью, если она и далее будет безнравственной. Мы не утописты и не идеалисты, хорошо понимаем конкретно-историческое положение нравственности. Сейчас речь идет не о равенстве и братстве – исключительно о совести и ответственности. Экономика может и должна быть, прежде всего, ответственной и «совестливой», потом уже «умной».

Пока свободная конкуренция подчинена расчетам – как эффективнее обмануть партнера, потребителя, конкурентов и... государство; строится на коррупции и лоббизации, манипулировании работой источников массовой информации, естественные для развития рынка. Циклические, экономические кризисы будут прирастать неестественными – системными. Системообразующий фактор последних – бессовестность и безответственность крупнейших производителей.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	РИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

А что же должно было предпринять государство, призванное быть социальным гарантом для демократического общества и защитником прав его граждан. Оно вынуждено было «подлить масло в огонь» – субсидировать обанкротившийся на аферах бизнес, чтобы избежать экономического и социального коллапса. Правда, европейские лидеры одновременно направили к «источникам пожара» «пожарных» – поставили дальнейшую работу проштрафившихся фирм в зависимость от нравственных начал – ввели нравственный и финансовый регламент, призванный отрезвить потерявших всякую меру дельцов. Симптоматично: именно Франция и Германия – инициаторы жесткого нравственно-финансового мониторинга – первыми почувствовали признаки экономического оздоровления. Англия и США, пораженные в большей мере коррупцией и менее склонные к нравственному диктату, продолжают пожинать плоды свободы от совести и социальной ответственности своих магнатов.

Россия, как и следовало ожидать, упустила реальную возможность использовать кризис для активизации национальной промышленности. Сначала влили финансы в банки, потом очень невнятные действия предприняли с целью разбудить совесть и ответственность банкиров. Будто забыв, что банкир без ликвидности и с ликвидностью, – «две большие разницы». Был шанс за счет национальных фондов заставить банки быть финансовым рычагом подъема промышленного производства, науки, технического творчества в стране.

Изменить ситуацию можно, объединив ум, – его нам не занимать, и совесть, – дефицит которой за годы демократических реформ вырос удивительно быстро. Причину такого расклада следует искать в экономическом беспределе и непропорциональном росте управленческого аппарата. Странно получается: чем больше чиновников, тем менее эффективно управление, – динамика очевидна, а курс прежний. Наше отставание от кого-то – дело естественное. В историческом «пелетоне» субъекты имеют свое место, меняются местами – так и должно быть. Для национального развития трагедия отстать от времени, потерять место в «пелетоне». В «восьмерке» мы были – восьмыми, но в «восьмерке».

Какими мы будем через 5–10 лет в «двадцатке», покажет время. Экономически мы уже там не восьмые, сохраняя пока место в десятке. А ведь еще на памяти большинства россиян пора, когда за СССР была вторая строчка мирового экономического рейтинга.

История не возвращается, однако это не повод забывать историю. Каким бы продолжение истории не было, оно есть ее продолжение. Отказавшись от национальных традиций, можно

оказаться у «разбитого корыта». Фальсифицируется не только Вторая мировая война, искажаются, замалчиваются научно-технические и индустриальные достижения страны. Подрывается вера в национальные силы, способность народа вернуть утраченные позиции.

Нынешняя ситуация – архисложная, тем не менее она не критичнее тех переломных моментов отечественной истории, что казались безысходными: разрухой после гражданской войны, потерей наиболее развитых территорий в первые годы Великой Отечественной войны, усугубившейся колоссальными жертвами среди населения трудоспособного возраста, специалистов. Тогда не было финансов, имеющихся в качестве начального капитала сегодня. Стало быть, решение проблемы создания современной экономики упирается технически в необходимость разработки эффективной системы управления и контроля за исполнением принятых программ.

Программа пришла на смену плану. А что пришло на смену ответственности за срыв плана? Отсутствие действенной системы контроля – самый серьезный дефект нынешней экономической политики, позволяющей дилетантам руководить. Возрождение экономики в существующих условиях профессиональной безответственности невозможно. Только профессионализм и связанная с ним ответственность за дело, которому служишь, способны совершить необходимый переход в новое экономическое качество, построить экономную и мобильную экономику на базе всемерного развития науки, стимулирования технического прогресса и совершенствования профессиональной подготовки кадров.

Экономику XXI века можно называть по-разному. Не в названии суть определения – в содержании понятия. Дивертификация названий показывает многогранность современной экономики. Методологически значимо выделить в этом множестве ведущее звено, либо звенья. Беспорно среди явных претендентов находится качество экономики.

Присутствие качества в характеристике любого явления инвариантно, так как качество соединяет в себе наиболее существенные его признаки. В то же время следует четко понимать, что само качество изменяется – оно исторически конкретно. Соответственно меняется – должно меняться – и представление о качестве. С первых попыток А. Файоля, Г. Форда и Ф. Тейлора поставить качество товара под контроль, увенчавшихся серьезным успехом, теоретически стало ясно: будущее качества экономики за деятельностью. Определяющим для экономики будет не столько качество принятого к производству товара, сколько качество организации и управления качественным его

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

производством. Для ремесленничества и мелкосерийного производства качество образца и товарной продукции объединяются с технологией, как правило, неизменной. Здесь качество полностью зависит от мастерства владения техникой и соблюдения заявленной технологии в условиях ограниченных масштабов производства. Часто мастер, технолог, менеджер и маркетолог одно и то же лицо.

Г. Форд впервые поставил производство сложного продукта на поток, разделив операции и ответственность, и, тем самым, определил поворот в судьбе качества. Отныне судьба качества определялась «привнесенными» факторами – организацией производства, управлением и контролем. На первый план вышло не мастерство непосредственного производителя, а умение мастерски организовать производство, включая и его расширенное воспроизводство, то есть снабжение, маркетинг, кадровый менеджмент.

Дивертификация деятельности раскрыла ее особое положение в достижении качественного результата. Вторая мировая война подтвердила: кадры и управление решают все!

С 1950-х годов резко интенсифицируется поиск программ управления качеством через качество деятельности. Если в начале XX века актуальность приобрела техническая регламентация продукта и составляющих, то спустя полвека произошло качественное уточнение значения технической регламентации. В эпицентре интересов оказалась уже техническая регламентация организации и управления производством, что подтверждает и современная международная система регламентации качества.

Смещение центра тяжести в понимании экономической политики, нацеленной на обеспечение качественной устойчивости производства, в сторону технической регламентации деятельности не прошло без издержек и тупиковых маршрутов, что в принципе было ожидаемым. Деятельность, объединенная производством, не однородная и не автономная, поэтому решение проблем «уткнулось» в методологические и теоретические «недоделки» профессионального мышления.

Концепция «ключевых видов деятельности» было обоснована впервые А. Фейгенбаумом. В 1951 году вышла его книга «Всеобщий контроль качества». ИСО 9000 и ИСО 14000 разрабатывались уже на базе предложений

А. Фейгенбаума. Предполагалось, что обе серии международных стандартов помогут перейти от «предприятий – конгломератов» к «предприятиям – системам».

В процессе развития промышленного производства под влиянием научно-технического прогресса ускоренно сформировалось и обострилось противоречие в темпах изменения материальной стороны и эволюции управленческой мысли, касающейся организации и гармонизации производственного процесса. Последнее явно не поспевало за первым, тормозя прогресс, увеличивая риски и издержки. Жесткость централизованного планирования только ухудшало ситуацию, чем и объясняется застой 1970-х годов и спад в 1980-е годы. Организационная схема «предприятия – конгломерата» плохо вписывалась в переход к системной организации работы предприятия, прежде всего потому, что не активировала инициативу, творческий потенциал. Не случайно «ударниками», «новаторами», «рационализаторами» в СССР преимущественно занимались партийная, комсомольская, профсоюзная организации, стоявшие по сути дела за рамками непосредственного производства и образывавшими надстройку над ним.

Упрощенно организационная схема такого предприятия выглядит следующим образом (рисунок 5).

Схема построения управления, в которой основные производственные звенья функционально автономны и связаны опосредственно через общего управляющего, противосистемна. Когда кто-то, что-то проектирует, другие это должны производить, третьи – контролировать качество, четвертые – сбывать продукцию на рынке, разобщает участников производства, блокируют творческий альянс. Все являются номинальными соучастниками процесса и слабо представляют кто, что и зачем делает. Отсутствует командный дух, каждый действует сам по себе, на свой страх и риск, нередко за счет коллег, подставляя последних. [10-11]

Фундаментальное заблуждение менеджеров «предприятий-конгломератов» заключается в уверенности, что их «мозгов» должно хватить для своевременного распознавания и выправления форс-мажоров в производственном процессе.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Рис.5 Организационная схема предприятия.

Схема управления «предприятием-конгломератом», по существу совпадает, несмотря на наличие специализированного отдела со схемой управления качеством, ибо функции отдела управления качеством сводятся, в основном, к контрольной деятельности.

В 1924 году У. Шухарт предложил оптимизировать данный способ управления с помощью принципов теории статистической вариации, предоставив менеджерам статистическую контрольную карту. Улучшение работы не замедлило сказаться на результатах, однако дело ограничилось частичными переменами к лучшему. «Философия теории вариации» вместо применения ее в качестве базы для управления оказалась низведена до уровня статистических средств, используемых техническими специалистами с ограниченными и очень специализированными областями ответственности... Незнание теории поведения промышленных процессов делало руководство не способным правильно распознавать ситуации, требующие или не требующие действия. По этой причине руководство становилось чрезвычайно уязвимым к трем видам дорогостоящих ошибок менеджмента:

1) отношение ко всем вариациям выходных параметров процесса как к неожиданности в поведении и подавление, на самом деле, мнимых причин их, что ведет к дестабилизации процесса;

2) отношение ко всем вариациям выходных параметров процесса как к естественным проявлениям и бездействию по поводу обнаружения и подавления вызывающих их причин, что ведет к неустойчивому поведению;

3) предположение, что оптимизация и стабилизация процесса – это технические решения, за которые полностью отвечает

конкретный отдел, а не решение организационной проблемы, требующее полной поддержки руководства и усилий нескольких отделов».

Перестройка управления предприятием на принципы системной организации обеспечивает:

взаимосвязь ключевых видов деятельности, чтобы различные отделы предприятий согласованно вовлекались в координацию действий, к примеру, по пересмотру качества продукции с учетом конкретных замечаний потребителей, совершенствованию обучения персонала, рекламные акции и т.п.;

встраивание иных процессов в ключевые виды деятельности;

интеграцию новых ключевых видов деятельности в существующие.

Опасное заблуждение при строительстве управления «предприятием – системой» – состоит в толковании оптимальности как суммы оптимальных перестроек отдельных подразделений. В этом случае предприятие по-прежнему рассматривается в качестве конгломерата, суммы отделов, играющих свою особую роль. Отсутствует взгляд на деятельность как интеграцию всех составляющих её.

В европейской литературе все чаще встречается новый термин «революция качества». Не будем рассуждать, насколько адекватно в нем схвачена динамика политики, направленной на совершенствование качества производства, отметим лишь то, что вовлечение в исследование понятия «революция» вполне выглядит естественно. Сравнение современной практики управления качеством с не столь отдаленным прошлым однозначно свидетельствует о радикальной перестройке понимания технологии

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	РИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

качества. В «революции качества» дифференцируют четыре этапа:

1960-е годы – этап самоопределения качества товаров как главного фактора рыночной конкуренции;

1970-е годы – сдвиг от доминанты качества товаров к качеству технологий и производства;

1980-е годы – переход от качества технологий и производства к качеству «системы качества» или «системы управления качеством»;

1990-е годы – восхождение к качеству образования, качеству интеллектуальных ресурсов.

Путь европейцев к Болонским договоренностям был долгим и непростым. Он обнажил многие недостатки и противоречия. В частности:

очевидность разрыва между требованиями общества промышленно развитых государств к существующей в них системе образования и её возможностям;

расхождение между тем, что наиболее значимые открытия и изобретения совершаются преимущественно на стыке наук, а образование строится на разделении предметов;

недостаточную мобильность организации переподготовки специалистов, её усиливающееся отставание от ускорения изменений в технике, технологии, науке;

инерцию в разработке новых образовательных парадигм, программ, методик, отставание в разработке новой учебной литературы.

Тем не менее, есть и серьезный прогресс – выделены и сбалансированы три уровня обеспечения качества образования: вузовской, национальной и европейской.

Интеллектуализация экономики, усиленная превращением науки в непосредственную силу производства, о которых так любят говорить специалисты XXI века, обнажили фундаментальное противоречие человеческого сознания между умом и порядочностью. Философы искали его разрешение в разумности homo sapiens, подчеркивая базовую функцию нравственности. Гипертрофируя деятельность сознания за счет актуализации интеллектуальных способностей, акцентируя внимание к творческим силам ума, сводя сознание к мышлению, сторонники «умной» экономики не видят или не хотят видеть зависимость ума от нравственности, противопоставляют роль ума значению нравственных ценностей. Мы уже отмечали, что сила знаний только в частном масштабе может иметь свой собственный вектор. В системном выражении сила знаний направляется коренными, а не приватными и корпоративными интересами производителя. Нравственность сформировалась как первая

производная труда в качестве способа сначала выживания, потом развития человечества. Основным критерием социального прогресса не может быть эффективность производства – это чисто экономический параметр. Человек – существо общественное и степень его достижений определяется тем, насколько движение укрепляет человеческие отношения – в первую очередь – нравственные. Без жесткого нравственного регламента, подчиняющего себе все остальные стороны бытия человека, нет исторической перспективы.

Нынешний кризис показал уязвимость демократических отношений. Свободу действиям, приведшим к кризису, открыла аморфность демократических постулатов, не умное поклонение регулирующим способностям рынка, не адекватное восприятие действий «сильных мира сего». Инновации в экономическом строительстве выражают новое мышление человечества, сплавливающее интеллект и нравственность.

Первыми построят инновационную экономику китайцы и индусы, то есть те народы, которые сохранили в сознании авторитет нравственных ценностей, подчинив научно-технические достижения национальным интересам. Именно они в ближайшем будущем «обуют» и европейцев, и американцев, и, по-видимому, нас тоже!

Сто пятьдесят лет назад К. Маркс писал «В наше время все как бы чревато своей противоположностью ... Даже чистый свет науки не может, по-видимому, сиять иначе, как только на мрачном фоне невежества. Все наши открытия и весь наш прогресс как бы приводят к тому, что материальные силы наделяются интеллектуальной жизнью, а человеческая жизнь, лишенная своей интеллектуальной стороны, низводится до степени простой материальной силы. Этот антагонизм между современной промышленностью и наукой, с одной стороны, современной нищетой и упадком, с другой, этот антагонизм между производительными силами и общественными отношениями нашей эпохи есть осязаемый, неизбежный и неоспоримый факт».

Можно не разделять коммунистический вывод К. Маркса, но одно бесспорно – он абсолютно прав в оценке социально-экономической ситуации середины XIX века. Необходима была и остается перестройка в общественном сознании. Деньги не должны возвышаться над нравственностью, иначе разрушится главная цитадель – homo sapiens – его мудрость. Правомочность выводов К. Маркса подтверждается той социально-экономической ситуацией, которая сложилась сегодня в обувной промышленности России.

Либерализация внешнеэкономических отношений сыграла с нею роковую роль в

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

случившейся катастрофе. С одной стороны, хлынул поток более качественной импортной обуви, в результате чего российская обувь перестала пользоваться спросом. С другой – воспользовавшись правом ставить любые цены, наши производители подняли их до уровня цен на импортную обувь, а уровень качества остался прежним. И по этой причине ее тоже перестали покупать.

Правительству вмешаться бы, защитить своих товаропроизводителей (дешевыми кредитами и таможенными барьерами), но сделано это не было. В правительстве не помогали в силу сложившихся ошибочных убеждений: наш легпром неконкурентоспособен, поэтому дешевле обойдется, если обувь завести из-за границы. В общем, в правительстве посчитали легпром, как и сельское хозяйство, «черной дырой», недостойной инвестирования.

Когда мы слышим о защите российских производителей чего бы то ни было: станков и автомобилей, одежды и обуви, продовольствия и мебели и т.д., то всегда думаем о теневой стороне медали от таких нововведений: о качестве товаров. У обувных предприятий теряется стимул улучшать и обновлять ассортимент обуви, так как в отсутствие импорта люди будут брать что угодно. Но производители имеют в виду другое: декриминализацию поступления на отечественный рынок одежды и обуви.

Потребность российского рынка легкой промышленности общим объемом 1250 млрд рублей формируется за счёт следующих источников: 230 млрд рублей (18,4 %) – российские легальные производители; 240 млрд рублей (19,2 %) – легальный импорт; 780 млрд рублей (62,4 %) – незаконно ввезённый и произведенный контрафактный товар, такая же картина характерна и обувному рынку.

Сегодня население России приобретает порядка 600 млн. пар обуви, отечественная промышленность произвела лишь 52 млн. пар (в 2077 году – 46 млн пар), 100 млн пар – поступает по официальному импорту. Откуда же берутся остальные четыреста с лишним миллионов? Ввозятся всевозможными незаконными путями, т.е. остается огромный объем обуви, который был бы востребованным, если бы отечественным обувным предприятиям оказывалась финансовая поддержка и правовая защита.

Почему нет отбоя от желающих вкладывать средства в нефтегазовую отрасль? Почему идут в Россию автомобильные компании? Почему даже в сельское хозяйство есть желающие инвестировать? И почему на фоне всех этих «почему» инвесторы не идут в лёгкую промышленность?

Общий ответ таков: нет благоприятных условий для инвесторов. Потому с созданием совместных предприятий в нефтегазовой и автомобильной отраслях всё нормально, потому что там за каждым предприятием следят министры и губернаторы. И уж тут чиновники побоятся брать взятки и не станут гонять инвесторов по бюрократическому кругу. А открытие предприятий легпрома, в силу их малых объёмов, целиком в руках чиновников. Кроме того, зарубежные фирмачи рассуждают: чего в России создавать предприятия, рисковать, когда там наши товары и так хорошо покупают? И идут российские и западные фирмы в Китай, где идеальные условия для инвестиций, где дешёвая, дисциплинированная рабочая сила, где стабильная благоприятная налоговая система ...

Сегодня оборудование на предприятиях легпрома чрезвычайно изношено. Коэффициент обновления в последние годы 0,4–0,6 % в год. В то время как на иностранных предприятиях технологическое оборудование заменяется каждые 5–7 лет, то есть по 15–20 % ежегодно. Как тут конкурировать? [12-13]

Для технического перевооружения отрасли нужны средства. Они могут или зарабатывать самими предприятиями, или предоставляться в виде кредитов, или поступать от зарубежных инвесторов. Возможности самих предприятий весьма ограничены. Кредиты коммерческих банков дороги, правительство льготное кредитование не поощряет, зарубежные инвесторы в отрасль, как уже сказано, не идут.

Отсюда и ответ на вопрос, что делать? *Во-первых*, предоставлять предприятиям кредиты под минимальные проценты, а ещё лучше – без таковых (как хозяйствам, производящим продовольствие, по национальному проекту «Развитие АПК»). *Во-вторых*, создать такие условия, чтобы в лёгкую промышленность пошли иностранные компании, привнося помимо капиталов свой дизайн, культуру производства, менеджмент и т. д.

Надо отметить, что последние двадцать лет показали: предприятия легпрома очень отзывчивы на малейшее внимание к ним властей, на изменение конъюнктуры. Взять хотя бы 1991 год, известный дефолтом. Подорожал импорт, и тут же ожила лёгкая промышленность. Три года был рост. Другой пример. Исключительно низкие экспортные пошлины на сырые шкуры привели к их массовому вывозу за рубеж. Кожевенно-обувные фабрики оказались без сырья. В 2000 году была введена заградительная пошлина на вывоз кож до 500 евро за тонну (вместо 100 евро). В результате производство готовой кожи в России выросло с 1,1 до 2,2 млрд кв. дециметров. Вместо импорта кожтоваров начался их экспорт.

В пользу того, что реанимация лёгкой промышленности не только необходима, но и

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

возможна, говорят сегодня примеры успешной работы отдельных предприятий отрасли в ЮФО и СКФО, как старых, так и созданных вновь. Назовем хотя бы некоторые.

Новороссийская обувная фабрика «Бриз – Босфор», предприятие создано на «голом месте», даёт 16 млн. пар обуви в год и вся обувь востребована.

Ростовское предприятие «Глория Джинс». Оно также новое, начиналось с кооператива. Даёт продукции на 7 млрд рублей (до 10 % всех российских швейных товаров и до 30 % – детских). Его изделия идут за рубеж, в том числе в США.

Так что стоит «Родине» подставить плечо и заработать её лёгкая промышленность, оказавшаяся в столь тяжёлом положении, особенно в ЮФО и СКФО.

Мы уже не говорим о том, что возрождение легпрома помогло бы решить и социальные проблемы малых городов ЮФО и СКФО, в которых проживают сегодня более 16 миллионов человек. Здесь с началом реформы первыми погибали мелкие фабрики (филиалы объединений). Но мелкими они представляются в масштабах страны, или отрасли. В то время как для райцентра в 10–20 тысяч населения какая-нибудь обувная фабрика на 300 работающих – это крупное, градообразующее предприятие, которое не только давало деньги в бюджет и выпускало нужные для населения товары, но и обеспечивало достойную жизнь многим жителям малого города или районного центра.

Вряд ли в этих городах когда-нибудь будут строиться автозаводы или филиалы оборонных заводов, а легпромские – пожалуй ста. Но пока, насколько нам известно, проблема в такой постановке правительством даже не обсуждается.

Не слышно озабоченности по поводу ещё одной проблемы, даже угрозы, возникшей в связи с развалом легпрома. Ранее на каждом предприятии лёгкой промышленности, как и всякой другой, имелись мобилизационные резервы (оборудования, инструментов, материалов и т.д.), позволявшие в течение суток в случае начала войны перейти на выпуск необходимой армии продукции. Вместо модельной обуви шить кирзовые сапоги, вместо костюмов и пальто – гимнастёрки и шинели, вместо «модных дублёнок» – солдатские полушубки и т. п. Не дай Бог такое случится – нам не во что будет одеть и обуть нашу армию, тем более что ЮФО приграничный округ с непростой ситуацией. Это ещё одна причина, по которой необходимо самым серьёзным образом заняться лёгкой промышленностью.

Весьма острая ситуация сложилась с обеспечением детской обувью. Большинство российских обувных предприятий продолжает

сокращать выпуск детской обуви в связи с высоким ростом цен, обусловленным отменой дотаций из Федерального бюджета, а некоторые обувные фабрики, в том числе и в ЮФО и СКФО, вовсе прекратили выпуск. В 2018 году по сравнению с 2009 годом производство детской обуви прекратилось.

На потребительском рынке ЮФО и СКФО товаров для детей отечественных производителей активно вытеснили зарубежные поставщики, которые могут себе позволить передать на реализацию обувь с условием оплаты после ее фактической продажи. Однако, хлынувший на наши рынки из-за рубежа поток красивой и модной детской обуви, в большинстве своем не имеющей сертификатов соответствия, не говоря уже о гигиенических сертификатах, – это, с нашей точки зрения, преступление перед детьми.

Покупательский спрос выступает в качестве основного фактора, влияющего на формирование ассортимента, который в свою очередь направлен на максимальное расширение и удовлетворение спроса населения.

Покупательский спрос объединяет целую группу показателей, которые будут формировать свою нишу на обувь отечественную, а именно:

с учетом возрастных особенностей и трудовой деятельности:

- обувь для детей;
- обувь для пожилых;
- обувь для отдыха;
- обувь специального назначения;
- офисная обувь;

для социально незащищенной группы людей:

- обувь для безработных, получающих социальное пособие;
- обувь для пенсионеров;
- обувь для лиц, имеющих хронические заболевания;

учитывая особенности регионов:

- обувь национальная;
- обувь эксклюзивная;
- обувь элитная.

Таким образом, реализация требований основных параметров, формирующих покупательский спрос, позволит сформировать отличительные признаки, которым должен будет удовлетворять новый ассортимент обуви.

К параметрам, определяющим спрос, относятся:

- сравнительные конкурентные преимущества; продукт должен иметь ярко выраженные особенности, или ярко выраженные преимущества по сравнению с существующими на рынке аналогами, изделиями, или услугами конкурентов;

- социальная ориентация; необходимо, чтобы продукт вписывался в существующие социальные условия, чтобы предлагаемое

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

изделие соответствовало сложившемуся стилю жизни и системе ценностей потребителя;

способность удовлетворить потребителя; продукт должен выполнять все функции для удовлетворения ключевых нужд и запросов покупателя.

Предлагается следующий комплекс мер:

создание региональной программы развития и поддержания отечественных обувных производств на территории округа;

принятие мер по сокращению ввозимой импортной обуви в регион. Эти меры должны предусматривать прежде всего пресечение торговли обувью, ввезенной контрабандным путем и без разрешения на ее реализацию на местных рынках;

помощь в трудоустройстве молодых специалистов, выпускников вузов на имеющиеся и вновь создаваемые обувные предприятия;

помощь предприятиям в процессе продвижения отечественных обувных марок на местных рынках. Прежде всего, необходимо разработать грамотную маркетинговую стратегию для региональных обувных предприятий;

создание специальной программы кредитования предприятий легкой промышленности региона, учитывающей специфику производства: сезонный характер реализуемой продукции и особенность оборачиваемости оборотных средств предприятий отрасли.

На наш взгляд, для успешной реализации всех перечисленных мер, необходима заинтересованность как федеральных, так и региональных ветвей власти в организации и развитии обувного кластера, что спровоцирует снижение цен на комплектующие материалы, на энергозатраты и транспорт, обеспечивая производителю за счет ценовой ниши возможность предлагать отечественному потребителю востребованную и конкурентоспособную обувь. Все это в совокупности обеспечит такому формированию долгую жизнь и устойчивые позиции не только на внутренних, но, что особенно важно, и на зарубежных рынках. Нужна лишь добрая воля и заинтересованность всех участников по реализации предложенных мероприятий. Такие подвижки сделаны, требуется теперь твердая воля и желание заинтересованных сторон. Ассортимент для формирования потребительской ниши приведен на рис. 2 - 5

И вновь состояние качества отечественных товаров является главной базовой основой для успеха современных отечественных предприятий. Такой вывод имеет право на жизнь, потому что качество – древнейшая ценность человечества. И именно по качеству российских товаров, услуг, по качеству управления мы проигрываем в мировой конкуренции. Вы где-нибудь в мире видели сложные изделия с надписью made in Russia? Мы тоже не видели...

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

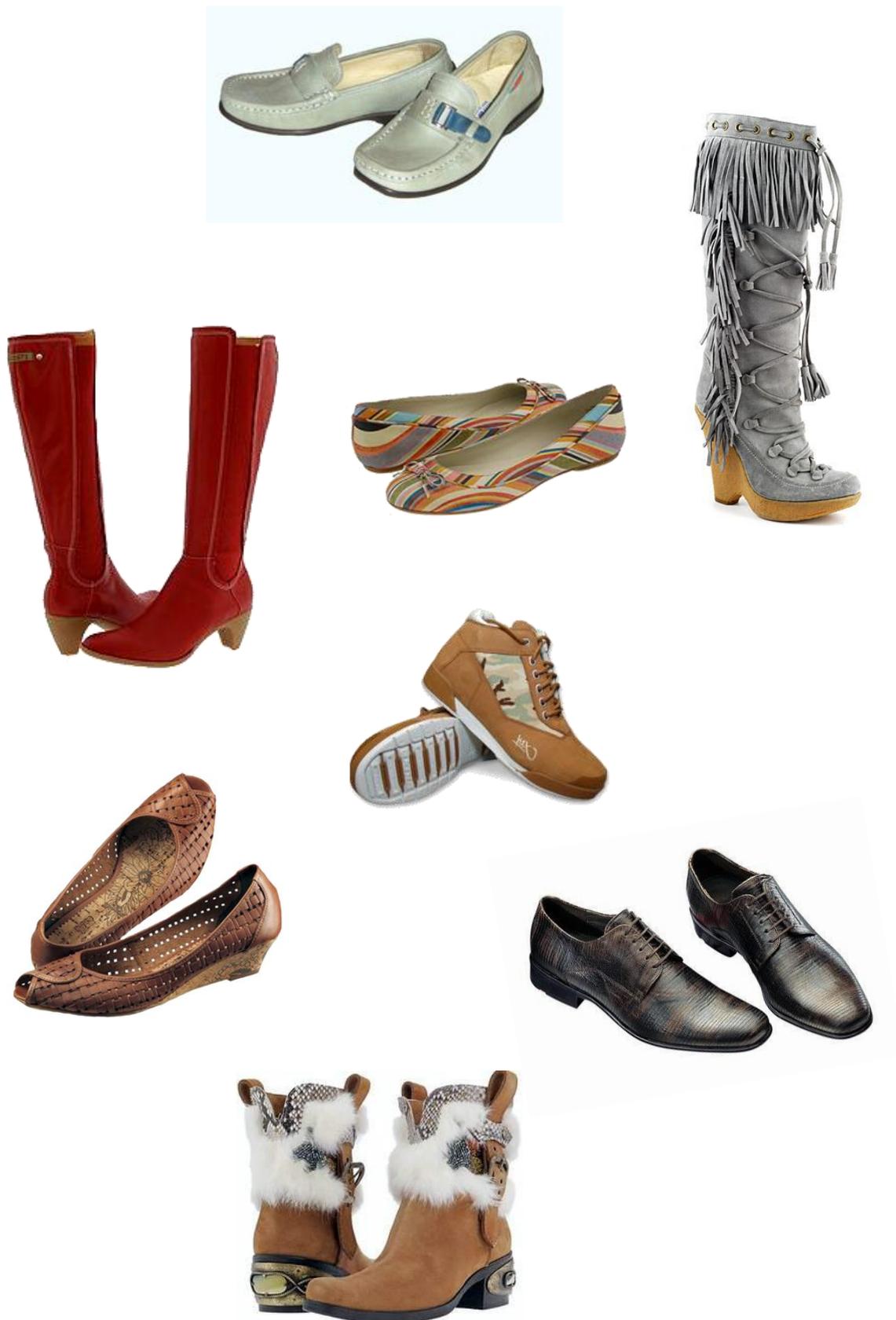


Рис. 6 Ассортимент для формирования потребительской ниши с учетом особенностей регионов.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Рис. 7 .(Ассортимент обуви для пожилых).

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350



Рис.8 (Ассортимент мужской рабочей обуви и обуви для военных).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHH (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Рис. 9 Элитный ассортимент мужской обуви.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Долго надеялись на всемирную систему ISO. Увы, в российских условиях она скатилась в кризис. Извините, уважаемые коллеги из мира сертификации качества, но пора публично перечислить то, во что она превратилась и что между собой признают едва ли не все: [15-16]

– необъятное число документов, ориентироваться в которых нет сил;

– бессмысленность многих из них (к примеру, по условиям ISO требуются должностные инструкции, и все кидаются на ходу что-то набрасывать, а потом забывают их без следа);

– один предприниматель как-то сказал: «Мы прошли сертификацию по ISO». И тут же добавил: «Не подумайте, нас сертифицировала такая-то норвежская компания». Догадываетесь, о чем речь? Да, продажа сертификатов. Не все, конечно, продают, но репутация случайной не бывает.

Договоримся о терминах. Качество – это что? Соответствие стандартам, ответит большинство. Конечно, там, где стандарты возможны, это так. Хотя у стандартов есть допуски. И разница между верхним и нижним делениями в этих допусках бывает значительная. А есть и границы стандартизации. Скажем, контакт с клиентом. Все знают, что качество такого контакта критически важно для успеха бизнеса, когда цены, ассортимент, сроки выравниваются под прессом конкуренции. Можно считать стандартом определенный набор приветливых слов, дресс-код и т. п. Хотя мы хорошо знаем, что ими прикрыто.

Нынешнее увлечение описаниями бизнес-процессов тоже постепенно приближается к абсурду. А где-то уже и достигло его: на разных фирмах мы встречаем уже жесткое описание собеседования не только при приеме на работу, но даже стандарт на совещание и на ведение переговоров.

Теперь появляется другой подход: качество – это соответствие потребностям клиента, пользователя. Кто покупает, тот и оценивает. Нужно только поточнее понять, что именно он ценит. Если попали – вот оно, требуемое качество, т. е. степень удовлетворенности потребителя свойствами товара [9].

Но и этот подход ограничен и тянется из прошлого века. Тогда бесспорной считалась формула: покупатель всегда прав. В наше время куда вернее другой императив: покупатель не знает наших возможностей.

К чему мы ведем? Понимание качества как соответствия (стандарту, потребности) устаревает. Сегодня гораздо более емким становится понимание его как сравнение с другим продуктом или с тем же, но прежним. Сравнение дает превосходство продукта над

продуктом, услуги над услугой, специалиста над специалистом, организации над организацией. Сравнение же со стандартом или потребностью не предполагает превосходства. Там возможно лишь равенство. Стандарт и потребность указывают на минимум. А кому достаточно минимума? Немногим. Зато превосходство интересно всем, потому что закон возрастания потребностей неумолим.

Практически это означает переключение системы оценки качества на уровни. Например:

А. Достаточное качество, ниже которого идет дефект, т. е. минимум допустимого, использование которого не нанесет ущерба.

Б. Эталонное качество – по принципу соответствия эталону, т. е. лучшему из имеющегося. Эталон может появиться из стандарта, но им может служить любой образец: из того, что живую имеем в своей компании, у конкурентов или хотя бы где-то в известном нам виде.

В. Авангардное качество – то, что достигнуто впервые, превосходит эталоны, но может рассчитывать на платежеспособный спрос и выход на рентабельность сразу или в перспективе.

Вот такая вертикаль качества, возможно, допускается и большее количество степеней. И еще: пора отказаться от мысли, что любое качество можно измерить. Оценить можно все, но измерению поддается немного из того, что для нас важно.

На рис.6 представлена модель комплексного процесса управления качеством продукции и услуг, производимых как в отдельно взятых регионах, так и в обувной отрасли в целом. [18-20]

Модель представляет собой замкнутую систему управления (регулирования), реализующую принцип регулирования «по отклонению». Качество продукции на потребительском рынке можно охарактеризовать многомерным показателем качества Q . В процессе подтверждения соответствия, проведения испытаний и сертификации продукции формируется документированный показатель качества продукции Q_d . Требуемый высокий показатель качества Q_0 задается в технической документации на лучшие мировые образцы, в технических регламентах, национальных ГОСТ и международных ИСО стандартах. В процессе сравнения этих двух величин, проводимого конкурсной комиссией, определяется отклонение фактического показателя качества от заданного:

$$\Delta Q = Q_0 - Q_d. \quad (1)$$

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

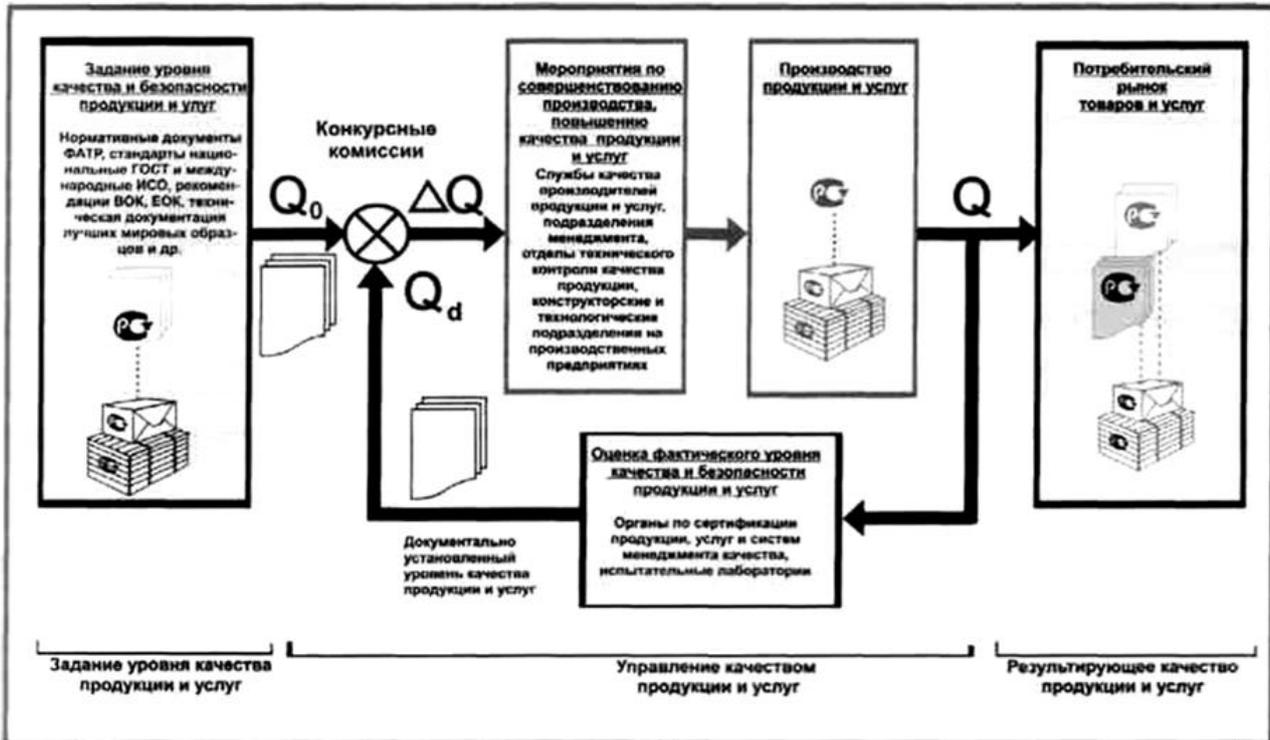


Рис 10- модель комплексного процесса управления качеством продукции и услуг в регионе.

Это отклонение ΔQ (рассогласование в системах регулирования) в нашем случае всегда неотрицательно ($\Delta Q \geq 0$), поскольку правильно выбранный заданный высокий уровень Q_0 всегда выше фактического Q_d или равен ему, что практически крайне редко. В таком случае мы имеем систему с ненулевой статической ошибкой, что наиболее характерно для статических систем с присущими им устойчивостью и быстродействием, точность которых определяется главным образом коэффициентом усиления и мощностью «пропорционального» регулятора. В нашем случае функцию регулятора выполняет звено «Мероприятия по обеспечению заданного уровня качества продукции и услуг», моделирующее систему менеджмента качества предприятия, службу качества на производстве, действия которых учитывают оценку качества продукции и рекомендации конкурсной комиссии [6].

Как видно из рис. 3, качество Q производимой и поставляемой на рынок продукции формируется в процессе ее производства в результате мероприятий по

совершенствованию производства, повышению качества продукции и услуг, проводимых службой качества и подразделениями менеджмента качества, целенаправленные действия которых в свою очередь определяются результатами оценки продукции в процессе ее реализации.

В новых условиях хозяйствования прогрессивным является только такое производство, которое активно и динамично реагирует на возникающие проблемы. Принцип «производить только то, что нужно, тогда, когда нужно, и столько, сколько нужно», требует адаптации обувных предприятий к условиям выпуска продукции небольшими партиями с частым изменением ассортимента обуви, т.е. к условиям многоассортиментного мелкосерийного производства. Эффективность деятельности обувного предприятия, а во многом и способность к выживанию в конкурентной борьбе, зависят от способности в короткие сроки и с минимальными затратами перестраиваться на выпуск обуви соответственно колебаниям спроса. Большие

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

возможности для этого открывает разработка и внедрение гибких производственных систем.

Технологическая и организационная гибкость производственных систем определяет вариативный потенциал предприятий, их способность оперативно и адекватно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и выступает как механизм оптимизации структуры технологической системы с целью снижения себестоимости обуви. Таким образом, разработка гибких технологических процессов производства изделий из кожи обеспечивает высокую эффективность при многоассортиментном выпуске обуви и спровоцирует резкое увеличение спроса на продукцию обувных предприятий ЮФО и СКФО. Такие же проблемы характерны и для других отраслей легкой промышленности.[21-22]

Заключение

Одной из задач в системе повышения конкурентоспособности региона – выявить потенциал кластеризации региона. Традиции обувной отрасли в регионах ЮФО, СКФО и тенденции ее развития дают шанс на успех в случае взаимодействия всех участников процесса – поставщиков, производителей, представителей власти, торговых и сервисных компаний. Первый шаг на пути к такому взаимодействию необходимо сделать в ходе обмена мнениями и разъяснения взаимных позиций. Однозначно воспринимают ли участники обувного рынка области те проблемы, которые перед ними стоят? Каков вектор структурных изменений на российском кожевенно-обувном рынке – к развитию или стагнации отрасли? Каковы условия и реальные возможности для развития конкурентоспособного производства в регионе? Какой должны быть поддержка власти на федеральном и региональном уровне? Можно ли в современных условиях делать ставку на взаимодействие и сотрудничество как на реальный фактор конкурентоспособности? Как решить проблему подготовки и закрепления кадров на производстве?

Для обувного бизнеса тема формирования регионального кластера весьма актуальна. Создание кластеров – один из самых эффективных инструментов повышения конкурентоспособности территорий. Необходимость *кластерного подхода* к управлению конкурентоспособностью предприятий, который состоит в разработке новой промышленной политики стимулирования организации и развития кластеров на основе формирования отношений сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства (кластерной политики) и включает исследование кластеров, кластерную стратегию и методы ее обеспечения являются палочкой вырочалочкой на сегодня. С точки зрения *процесса управления* кластерный подход

рассматривается как совокупность этапов и мероприятий по организации кластеров и их развитию, т.е. *кластеризации*. Такой подход позволит малым и средним предприятиям легкой промышленности успешно конкурировать не только на внутреннем, но и на международном рынке.

Роль региональной и местной власти в запуске и координации кластерных проектов очень важна, в связи с этим удалось сформировать эффективный механизм представления интересов бизнеса во взаимоотношениях с властью. Предложен элемент, выполняющий функцию «координатора и коммуникатора». Для развития этого элемента нужен предметный диалог, основанный на взаимном доверии и заинтересованности, прежде всего, между самими субъектами отрасли, – в этом заинтересованы и власть, и бизнес. Необходимо разработать совместные предложения по направлениям, формам и методам государственной поддержки развития отраслевого кластера, а именно:

осуществление нового строительства, расширения и реконструкции производственных мощностей, объектов жилищного, социально-культурного назначения, коммунального хозяйства и бытового обслуживания населения, административного управления, министерства чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды и экологической безопасности на региональном уровне; [23-24]

содействие в повышении конкурентоспособности продукции промышленных предприятий и ее продвижении на внутреннем и внешнем рынке;

организация и осуществление проектов в области производства программных средств;

обновление материально-технической базы производств кластера, внедрение новых технологий;

сохранение и развитие накопленного потенциала в сфере науки и научного обслуживания; совершенствование механизмов финансирования науки; реализация научных результатов в производственной и социальной сфере региона;

достижение качества образования, соответствующего государственному образовательному стандарту; осуществление регионального заказа на предоставление услуг дополнительного образования; достижение динамичного баланса между рынком труда и подготовкой профессиональных кадров; развитие высшего и среднего профессионального образования.

Предложен комплекс мер по антикризисному управлению легкой

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	РИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

промышленностью, включая следующие приоритетные направления:

повышение конкурентоспособности предприятий легкой промышленности;

развитие отраслевых информационных услуг; продолжение модернизации основных фондов;

смягчение недостатка оборотных средств; *повышение* эффективности государственного управления;

расшировка неплатежей. Сформирован план мероприятий по реализации антикризисной программы в легкой промышленности, включая:

нормативно-правовое и научно-методическое обеспечение антикризисной деятельности;

развитие антикризисной инфраструктуры поддержки предприятий легкой промышленности;

расширение деловых возможностей предприятий легкой промышленности;

финансовые механизмы поддержки и развития антикризисной деятельности предприятий легкой промышленности;

развитие межрегионального и международного сотрудничества предприятий легкой промышленности в антикризисной сфере.

Для дальнейшего совершенствования нормативно-правового регулирования антикризисной деятельности представляется целесообразным формирование плана мероприятий по реализации антикризисной программы в легкой промышленности, а именно:

конкретизация и детализация целей устойчивого развития предприятий легкой промышленности должна быть построена в рамках линии развития промышленного сектора экономики, которая базируется на структурных преобразованиях экономики и внедрении антикризисных технологий развития производства и экспорта товаров народного потребления. В рамках развития можно выделить три этапа, сроки которых представлены достаточно условно и могут быть скорректированы в процессе реализации устойчивого развития предприятий легкой промышленности:

2009–2012 гг. – Антикризисное развитие, предусматривающее преодоление кризисных явлений и восстановление кризисных потерь предприятий легкой промышленности и изыскание ресурсов для последующей модернизационной трансформации легкой промышленности

2013–2015 гг. – Инвестиционное обновление основных средств предприятий легкой промышленности, в том числе качественное повышение конкурентоспособности.

2016–2020 гг. – Инновационное развитие – начало массового освоения новых видов оборудования и технологий, переход к экспансии на зарубежные рынки товаров легкой промышленности.

Использование разработанных и предлагаемых методических положений по повышению конкурентоспособности региона на основе теории кластера позволит принимать решение о привлечении и рациональном размещении инвестиционных средств, направленных на реализацию необходимых мероприятий по повышению эффективности деятельности субъектов привлекательного кластера и росту их конкурентоспособности.

Для решения поставленной задачи предложен конкурентоспособный ассортимент мужской, женской и детской обуви с учетом факторов, влияющих на потребительский спрос: соответствие основным тенденциям моды с учетом экономических, социальных и климатических особенностей регионов ЮФО и СКФО. В рамках разработанной стратегии будет организовано производство конкурентоспособной продукции с использованием современных механизированных инновационных техпроцессов. Кроме того, будет предусмотрено производство обуви для удовлетворения спроса элитного потребителя с использованием большей доли ручного труда, чтобы придать обуви целевую направленность и высокую востребованность.

Для реализации разработанного ассортимента мужской, женской и детской обуви предложены инновационные технологические процессы её производства с использованием современного технологического оборудования на базе передовых нанотехнологий, формирующие основу для снижения затрат на обувь и, тем самым, повышающие ее конкурентоспособность в сравнении с аналогичным ассортиментом обуви ведущих мировых фирм, с возможностью широкоассортиментного выпуска обуви не только по видам, но и по методам крепления, что придаст ей востребованность и повышенную конкурентоспособность. Предложены компоновки технологического оборудования, которые представляют возможность формировать технологический процесс как для производства мужской, так и детской обуви в объемах, которые определяются имеющимися у регионов производственными площадями и используемыми формами организации производства, но конечно с учетом спроса для обеспечения её реализации в полном объеме [125–26].

При этом финансовое благополучие и устойчивость вновь создаваемых предприятий в регионах ЮФО и СКФО во многом зависит от

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

притока денежных средств, обеспечивающих покрытие взятых ими обязательств. Отсутствие минимально-необходимого запаса денежных средств может спровоцировать для предприятий финансовые затруднения. В свою очередь и избыток денежных средств может быть знаком того, что предприятие терпит убытки. Причина этих убытков может быть связана как с инфляцией и обесцениванием денег, так и с упущенной возможностью их выгодного размещения и получения дополнительного дохода. В любом случае именно постоянный анализ денежных потоков позволит предприятию контролировать свое реальное финансовое состояние и предупреждать от банкротства.

Денежные потоки от финансовой деятельности в большой степени формируются при выработке схемы финансирования и в процессе расчета эффективности инвестиционного проекта.

Если изготовленная обувь будет реализована не полностью, предприятие теряет часть прибыли, которая необходима для дальнейшего развития производства. Для снижения убытков производитель должен иметь ежедневные сведения о реализации продукции и принимать эффективные решения, а именно: или своевременно изменять цены на изготавливаемый ассортимент обуви, или же, что более эффективно и оправданно, приступать к производству нового, более востребованного на рынке ассортимента обуви.

Менеджеры по продажам или маркетологи, контролирующие процесс продажи конкретно выпускаемого ассортимента обуви, ежедневно должны рассчитывать поступление денежных средств от своей операционной деятельности. В результате отслеживания за поступлением денежных средств будем иметь информацию об их чистом притоке от своей операционной деятельности. Уменьшение объема продаж приведет к снижению денежного потока и потребует снижения отпускной цены изделия с целью повышения объема продаж. Если такое мероприятие не приводит к увеличению денежного потока, то необходимо принимать своевременное решение о целесообразности дальнейшего выпуска этого ассортимента обуви.

Для данного расчета важным является дифференциация данных, участвующих в расчете. Для расчета себестоимости конкретной выпускаемой модели исходными данными являются постоянные и переменные затраты, которые зависят от производственного оборудования, состава основных и вспомогательных материалов, численности работников и др.

Основными исходными данными, которые используются в процессе мониторинга, являются

отпускная цена единицы продукции и объем продаж.

Таким образом, расчет может выполняться ежедневно или в выбираемом временном диапазоне, при этом, задавая только объем продаж и цену единицы изделия за определенный период, будем получать приращение денежного потока за этот период.

Расчеты проводятся на основе оценки степени выполнения и динамики производства и реализации продукции, определении влияния факторов на изменение величины этих показателей, выявлении внутривозрастных резервов и разработке мероприятий по их снижению, которые должны быть направлены на ускорение оборачиваемости продукции и уменьшение потерь, что позволит достичь значительного экономического эффекта.

Большое значение в управлении выпуском продукции имеет оценка фактического выпуска и реализации в пределах производственной мощности, то есть в границах «минимальный – максимальный» объем производства. Сопоставление с минимальным, безубыточным объемом позволяет определить степень, или зону «безопасности» организации и при отрицательном значении «безопасности» снять с производства отдельные виды продукции, изменить условия производства и тем самым снизить расходы или прекратить производство данной продукции.

Сравнение достигнутого объема выпуска с максимальным объемом, определяемым производственным потенциалом организации, позволяет оценить возможности роста прибыли при увеличении объемов производства, если увеличится спрос или доля объема реализации обуви на рынке.

Для обувного предприятия, стремящегося к прочному положению на рынке, установление цены обуви для реализации имеет ключевое значение для успеха избранной стратегии. Цена является инструментом стимулирования спроса и одновременно представляет собой главный фактор долгосрочной рентабельности его деятельности.

В связи с этим необходимо проводить анализ безубыточности.

Рассмотрены различные соотношения объемов реализации и цен на выпускаемую продукцию. Снижение цен происходит, когда предприятие в целях увеличения объемов продаж использует систему скидок. Данное мероприятие приводит к увеличению выручки от реализации и получению дополнительной прибыли. Однако область дохода не является неограниченной – при достижении некоторого объема производства дальнейшее его расширение становится экономически невыгодным.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Эффективность всех этих мероприятий при создании кластера возможна лишь при активном взаимодействии ветвей власти и обязательно при поддержке на федеральном уровне – ЮФО и СКФО могут полностью или частично разгрузить обувщиков от инфраструктурных затрат при создании новых производств в рамках кластера. А решить вопросы налоговых преференций может только федерация; закрыть границы для серого и чёрного импорта – опять компетенция Москвы, учитывая что отрасль находится в тяжелом депрессивном состоянии, что для изменений в лучшую сторону нужен очень мощный набор инструментов и властные решения и совместные действия всех заинтересованных сторон.

Быть может, сейчас, когда донские обувщики видят, насколько быстро их ряды редеют под давлением конкуренции, готовность к совместным действиям будет выше. В противном случае Ростов уже очень скоро перестанет быть обувной столицей юга России. Наконец, *институционально-организационный сценарий* предполагает ответ на вопрос, как должен быть организован кластер, как он должен формироваться и выращиваться? Для нас кластер предполагает организацию как минимум четырёх крупных технологических групп, которые образуют технологическую основу кластера:[27]

прорывные научные лаборатории – опытные производства, на которых создаются основы новых технологий;

разработческие центры, на базе которых будут создаваться макеты и образцы технологий для опробывания на экспериментальных производствах;

промышленно-технологические группы, способные осуществлять оснастку производства для изготовления опытных серий;

маркетинговые группы, способные продвигать новый тип продукции на рынок и формировать устойчивых спрос.

Управленческой надстройкой, обеспечивающей взаимосвязь этих четырех крупных технологических групп друг с другом, могут быть:

Совет инвесторов, который принимает решение о приоритетном финансировании того или иного проекта;

экспертный Совет, рассматривающий различные проекты по мере их подготовки к реализации;

креативный центр, подготавливающий материалы для принятия решений экспертным советом и советом инвесторов.

Достижение цели в области развития кластеров возможно только при проведении комплексной технологической модернизации реального сектора экономики региона.

Применительно к ЮФО и СКФО она возможна только при учете интересов всех участвующих хозяйствующих субъектов. Речь идет о таких направлениях, как:

увеличение доли инновационного сектора и внедрение технологических инноваций на предприятиях, образующих кластеры;

развитие предпринимательской деятельности в области крупного, среднего и малого бизнеса и взаимное сотрудничество в целях внедрения инноваций, что ведет к расширению действующих и созданию новых кластеров;

усиление связей и взаимозависимости предприятий промышленности и научно-исследовательских и образовательных центров и школ;

совершенствование территориального размещения промышленных предприятий.

В заключение рассмотрения процесса формирования и реализации кластерной политики в регионе укажем, что это – сложная задача, разработка и реализация которой должна носить научный характер. Ее успех зависит от множества факторов и условий, и центральное место здесь принадлежит научным принципам управления и стремлению к динамичному развитию региона, заинтересованности всех ветвей власти, как муниципальных и региональных, так и федеральных ветвей власти.

Тем не менее, наиболее слабым местом предприятий является низкий уровень информационного обеспечения именно технологической подготовки производства. Это объясняется тем, что автоматизированные системы ТПП специализированы и зависят от характера производства, вида выпускаемой продукции, серийности их выпуска. Кроме того, прикладное программное обеспечение АСТПП неоднородно по назначению, оно формируется из набора продуктов, каждый из которых обеспечивает разработку отдельного вида технологических процессов.

Поэтому возникает необходимость в создании информационного обеспечения в виде универсальной базы данных, с целью снижения трудоемкости и повышения эффективности работ на этапе технологической подготовки производства за счет их использования.

Для технологического процесса сборки обуви клеевого метода крепления авторами создано информационное обеспечение, целью которого является формирование паспорта модели и автоматизированный выбор технологического процесса.

Для создания информационного обеспечения авторами выполнены следующие задачи:

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

выделены критерии, определяющие структуру технологического процесса сборки обуви клеевого метода крепления на основе методов априорного ранжирования и ранговой корреляции;

разработан классификатор и структурная схема кодирования модели обуви для автоматизированного проектирования технологического процесса;

составлена матрица совпадений технологических операций в зависимости от конструкции, материалов и способов обработки заготовок верха, стелечных и подошвенных узлов, каблуков и промежуточных деталей для объективного обоснования порядка составления схемы технологического процесса и алгоритма его выбора;

разработана структурно-логическая модель сборки обуви клеевого метода крепления на основе принципов системного подхода, обеспечивающая выработку оптимальных технологических решений;

разработана информационная поддержка для автоматизированного проектирования технологического процесса сборки обуви в виде совокупности баз данных, которые содержат сведения о различных вариантах выполнения одних и тех же технологических операций в зависимости от оснащенности и мощности предприятия;

построен алгоритм работы программы, в соответствии с которым формируются точные предписания, определяющие вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к исходному результату;

разработано программное обеспечение, позволяющее формировать технологический процесс сборки обуви клеевого метода крепления с одновременным определением трудоемкости и количества рабочих для производства заданного количества моделей.

Разработанное программное обеспечение соответствует основным показателям качества информационных систем, таких как:

гибкость – способность к адаптации и дальнейшему развитию, возможность приспособления информационной системы к новым условиям, новым потребностям предприятия;

надежность – функционирование без искажения информации, потери данных по «техническим причинам» за счет создания резервных копий хранимой информации, выполнения операций протоколирования, поддержания качества каналов связи и физических носителей информации, использования современных программных и аппаратных средств;

эффективность – возможность решать возложенные на нее задачи в минимальные сроки, обеспечивается оптимизацией данных и методов их обработки, применением оригинальных разработок, идей, методов проектирования и подтверждается его способностью минимально зависеть от ресурсов оборудования: процессорного времени, пространства, занимаемого во внутренней и внешней памяти, пропускной способности, используемой в устройствах связи;

безопасность – свойство системы, в силу которого посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам организации, обеспечивается настройкой параметров запуска таким образом, что пользователь, запустив приложение, видит только главную кнопочную форму и такое меню и панель инструментов, при котором он не может воспользоваться кнопками, предназначенными для разработчика приложения.

Программное обеспечение в соответствии с алгоритмом обрабатывает выбранные условия и выдает на печать готовый вариант техпроцесса на данную модель обуви с расчетом трудоемкости и количества рабочих, а также паспорт модели. При использовании разработанного информационного обеспечения задача технолога по формированию технологического процесса сводится к выбору конструктивных признаков модели и основных ограничений, к которым относятся производственная мощность, наличие оборудования, производственных площадей; анализу результатов; корректировке выбранных условий (в случае необходимости) и выбору оптимального варианта технологического процесса.

Что касается эффективности внедрения информационного обеспечения, любое предприятие может быть оценено с различных сторон, а именно: экономической, финансовой, организационной, временной, экологической, социальной.

Результат расчетов по любому отдельно примененному методу оценки эффективности предложенного решения способен отразить лишь часть их положительных сторон. Между тем, числовые значения возможных к использованию различных критериев могут значительно различаться, а иногда и находиться в конфликте. В такой ситуации оправдано использование *синергетической (комплексной) оценки эффективности* решений, которые предполагают определение преимуществ не по одному критерию, а по совокупности критериев.

Эффективность от внедрения представленного информационного обеспечения может быть оценена с двух сторон: социальной и экономической.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Социальный эффект от внедрения информационного обеспечения для автоматизированного проектирования технологического процесса заключается в следующем:

1. В результате внедрения в учебный процесс – повышение уровня подготовки специалистов за счет применения инновационных технологий в образовании.

2. В результате внедрения в производство – изменение характера и улучшение условий труда, ресурсная оснащенность трудовой деятельности, повышение профессионализма, увеличение средней продолжительности свободного от «бумажной работы» времени технолога.

Оценка экономической эффективности внедрения информационных технологий зачастую происходит либо на уровне интуиции, либо вообще не производится. С одной стороны, это вызвано нежеланием поставщиков решений тратить значительные усилия на проведение подробного предварительного анализа, с другой стороны, вероятно, присутствует значительная доля недоверия потребителей к получаемым результатам таких исследований. Однако, обе эти проблемы проистекают из одного источника, а именно – отсутствия понятных и надежных методик оценки экономической эффективности ИТ проектов.

Полная экономическая эффективность использования программного обеспечения для автоматизированного проектирования ТПП состоит из экономии в сфере технологической подготовки производства, которая является следствием повышения производительности труда технологов за счет автоматизированного выбора перечня технологических операций с расчетом трудоемкости и количества рабочих.

В сфере производства экономию получают благодаря выбору оптимального технологического процесса вследствие типизации и унификации принимаемых технологических решений. Кроме того, значительно сокращаются сроки подготовки производства, а этот фактор трудно переоценить в наше время, когда конкурентоспособности можно добиться только при часто изменяющемся ассортименте выпускаемой продукции, а для этого необходимо добиться хороших технико-экономических показателей работы предприятия.

Эти и другие преимущества автоматизированного выбора технологических процессов, хотя многие из них и сложно определить путем прямых экономических расчетов, способствуют существенному улучшению показателей работы обувных предприятий.

Полученные результаты позволяют говорить о достижении синергетического эффекта как с точки зрения технологии (за счет значительного

сокращения времени на технологическую подготовку производства, выбора оптимального технологического процесса, сокращения переналадок технологического процесса при смене ассортимента, выбора правильной последовательности запуска образцов), так и с точки зрения эффективности производства в целом, за счет одновременного достижения социального и экономического эффекта.

Сегодня от предприятия легкой промышленности, стремящегося не просто выжить, но и развиваться, требуется умение не просто грамотно эксплуатировать имеющиеся технологии, но в первую очередь, активно позиционировать себя на рынке, поставляя в короткие сроки качественную, удовлетворяющую требованиям, запросы и ожидания потребителей, продукцию по минимальной цене. Иными словами в настоящее время выживает тот, кто быстрее других выпустит на рынок продукцию, наиболее полно соответствующую требованиям потребителей, обеспечив при этом минимальную себестоимость ее производства.

Что должно предпринять предприятие, чтобы перечисленные показатели стали его конкурентными преимуществами?

1. Понимать не только текущие, но и будущие предпочтения клиентов и уметь разрабатывать виды продукции, соответствующие этим предпочтениям.

2. Обеспечить настройку технологических процессов производства, гарантирующую их минимальную себестоимость за счет идентификации и исключения всех видов издержек, не приносящих ценности продукции.

3. Вывести продукцию на рынок быстрее, чем это сделают конкуренты.

Реализация перечисленных задач будет зависеть от того, насколько отлажено и эффективно будут работать на предприятии все подразделения.

Каким образом можно обеспечить эту отлаженную и эффективную работу? С нашей точки зрения,

средством определения совокупности процессов или видов деятельности, обеспечивающих производство продукции с характеристиками качества, удовлетворяющими требования, запросы и ожидания потребителей регионов ЮФО и СКФО;

установления между процессами четкого и понятного взаимодействия;

определения целей в области качества на уровне предприятия и подразделений, обеспечивающих понимание тех результатов, которые должны быть достигнуты подразделениями, и которые обеспечивают достижение общих целей предприятия;

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

планирования ресурсов, необходимых для достижения целей;

определения процедур, обеспечивающих выполнение работ в подразделениях наиболее эффективным способом;

измерения результатов и сравнения их с поставленными целями;

анализа и принятия решений о том, что следует улучшить в рамках каждого подразделения.

Таким образом, представлена совокупность процессов, за счет функционирования которых формируется система управления предприятием, ориентирующая его на производство продукции, соответствующей по своим характеристикам требованиям, запросам и ожиданиям потребителей и настраивающая все виды деятельности, связанные с обеспечением производства на показатель эффективности, а именно:

выстраивается система идентификации источников издержек, и разработки адекватных мер по их снижению,

формируются достоверные данные, демонстрирующие эффективность использования вложенных инвестиций, что может способствовать привлечению новых инвесторов;

уменьшается себестоимость продукции, что дает возможность снижать цену, расширять рынок и увеличивать объемы производства;

происходит снижение издержек, обычно связанных с сокращением количества брака и других видов отходов, что положительно сказывается на таких показателях работы предприятия, как влияние на окружающую среду, состояние промышленной безопасности;

формируется имидж социально-ориентированного предприятия;

выполняется четкая постановка целей и задач перед каждым сотрудником, определяющих результат, который должен быть получен при выполнении работы;

определение ресурсов, необходимых для выполнения работы, и обеспечение ресурсами;

обеспечение знаниями и навыками, необходимыми для понимания того, как следует выполнять работу, чтобы обеспечить ее максимальную эффективность;

измерение результатов работы на уровне сотрудников, подразделений и организации в целом и сравнение результатов с целями;

анализ результатов и адекватное реагирование на них через систему корректирующих и предупреждающих действий.

Как показывает практика, умение реализовать эти процессы на уровне высшего менеджмента создает условия, необходимые для формирования конкурентоспособного предприятия, то есть все это руководитель уже

сегодня может взять на вооружение, чтобы обеспечить своим предприятиям эту самую экономическую стабильность.

Кроме того, важно, чтобы наименований продукции было не слишком много. Для большинства российских предприятий основной резерв оптимизации ассортимента до сих пор заложен в значительном сокращении ассортиментного ряда. Слишком большой ассортимент плохо сказывается на экономических показателях – появляется много позиций, которые по объемам продаж не могут выйти даже на уровень безубыточности. В итоге общая рентабельность сильно падает. Только исключение нерентабельных и малорентабельных позиций из ассортимента может дать компании увеличение общей рентабельности на 30–50 %.

Кроме того, большой ассортимент распыляет силы предприятия, затрудняет грамотное предложение товара клиентам (даже сотрудники отдела продаж не всегда способны объяснить разницу между той или иной позицией или наименованием), рассеивает внимание конечных потребителей.

Здесь будет уместным напомнить о психологии восприятия информации человеком. Реальность такова, что среднестатистический человек способен одновременно воспринять не более 5–7 (реже до 9) смысловых конструктивных решений. Таким образом, человек, делая выбор, сначала выбирает эти самые 5–7 вариантов на основании такого же количества критериев. Если продавец предлагает большее количество критериев выбора, покупатель начинает испытывать дискомфорт и самостоятельно отсеивает незначимые, с его точки зрения, критерии. То же происходит и при выборе собственно товара. Теперь представьте, что происходит, если перед человеком сотня практически не отличимых (для него) товаров, а купить ему нужно один. Люди в такой ситуации ведут себя следующим образом: либо вообще отказываются от покупки, так как не в состоянии сопоставить такое количество вариантов, либо предпочитают то, что уже брали (или что кажется знакомым). Есть и еще одна категория людей (около 7%), любители новинок, которые наоборот выберут что-то, что еще опробовано ими.

Таким образом, с точки зрения покупателя (для обеспечения спокойного выбора из поддающихся восприятию вариантов) ассортимент должен состоять не более чем из 5–7 групп по 5–7 наименованиям, т.е. весь ассортимент с точки зрения восприятия оптимально должен состоять из 25–50 наименований. Если наименований объективно больше, то выход состоит только в дополнительной классификации.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Считается общепринятым, что покупателю нужен широкий ассортимент. Этот самый широкий ассортимент часто обозначают даже как конкурентное преимущество. Но на деле получается, что для производителя широкий ассортимент – это сотни наименований продукции, а для потребителя – 7 наименований уже более чем достаточно. Таким образом потребителю нужен вовсе не широкий ассортимент, а необходимое для него разнообразие.

Это возможно, если будут реализованы составные части стратегии развития России до 2025 года, а именно: будет решена задача по переводу экономического развития России от инерционного энергетического сценария к альтернативному инновационному социально – ориентированному типу развития, при формировании эффективной промышленной политики, для чего необходимо:

– разработать и законодательно закрепить основы эффективной государственной промышленной политики как системы согласованных целей, приоритетов и действий государственных органов, бизнеса и науки по повышению эффективности работы промышленности, обеспечению высокой конкурентоспособности продукции, товаров и услуг и неуклонного роста производства. При её формировании предусмотреть опережающий рост во всех отраслях высокотехнологичной продукции с увеличением её доли в общем объеме промышленного производства к 2025 году не менее 50 %, равенство субъектов промышленной политики, гарантии прав собственности;

– обеспечить реализацию особых мер поддержки приоритетных высокотехнологичных отраслей, чтобы создать условия для эффективного развития всей промышленности России;

Обеспечить увеличение объема инвестиций, создание экономических и правовых предпосылок для внедрения и использования высоких технологий и новых материалов, в первую очередь разрабатываемых в России, для этого следует:

– законодательно закрепить основы национальной инновационной системы в Российской Федерации; установить повышающий коэффициент на расходы на НИОКР, включаемые в себестоимость; снизить НДС до 12 %; освободить от налогообложения прибыль предприятий, инвестируемую в производство; создать институты долгосрочного кредитования модернизации и технического перевооружения промышленности под невысокий процент; усовершенствовать систему администрирования НДС, изменить порядок и сроки уплаты налогов для пополнения предприятиями промышленности

собственных оборотных средств; осуществить переход на дифференцированную ставку налога на добычу полезных ископаемых в зависимости от природных условий, степени выработанности месторождений и т.д.;

– разработать и осуществить меры по борьбе с ценовым монополизмом, по стабилизации тарифов на услуги естественных монополий, подготовить и принять федеральный закон «О ценовой и тарифной политике»; содействовать созданию и продвижению отечественных национальных, региональных и корпоративных брендов отечественной продукции для развития конкурентоспособной среды с целью создания конкурентной продукции, для чего внедрить систему качества, содействовать реализации программ, направленных на выявление, независимую оценку качества и продвижение отечественной продукции, активизировать работы по стандартизации, включая затраты на научные исследования в этой сфере по разработке новых и корректировке существующих национальных стандартов;

– учитывать, что машиностроение является системообразующим комплексом, для чего обеспечить в сжатые сроки его модернизацию и восстановление технологической основы национального машиностроительного комплекса – станкостроения. В этих целях использовать как отечественные разработки, так и закупку зарубежной техники и технологий, используя международное разделение труда, шире задействовать механизм лизинга. Кроме общих мер поддержки промышленности, необходимо дополнительно подготовить и принять государственную стратегию развития станкоинструментальной промышленности на период до 2020 года, включая реализацию специальных целевых программ, направленных на финансирование перспективных научных разработок;

– модифицировать размеры и порядок взимания таможенных сборов для стимулирования импорта новейшего технологического оборудования при одновременном содействии возрождению отечественного производства такого оборудования, в частности, отменить таможенные пошлины и НДС на ввоз нового импортного технологического оборудования, не производимого в стране;

– разработать и принять комплекс специальных мер по обеспечению машиностроения и станкостроения научными и инженерными кадрами, высококвалифицированными рабочими, особенно в сфере научных исследований и прикладных разработок, сформировать систему трудоустройства молодых специалистов; разработать и принять поправки в Налоговый

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

кодекс (гл. 25), устанавливающие режимы ускоренной амортизации и преференций (премий), позволяющих амортизировать активную часть основных фондов в объеме, превышающем их балансовую стоимость;

– принять меры по стимулированию системы государственного и коммерческого лизинга технологического оборудования в целях технического перевооружения отраслей машиностроения; рассмотреть возможность предварительной 100-процентной оплаты из средств федерального бюджета стоимости поставок предприятиям уникального импортного оборудования, в т. числе на лизинговой основе, необходимого для целей технического перевооружения машиностроения и станкостроения;

– ввести в практику проведение систематической всероссийской переписи металлообрабатывающего оборудования, что позволит иметь объективные данные о состоянии станочного парка машиностроительных предприятий;

– разработать и реализовать комплекс мер по решению проблемы недостатка квалифицированных кадров в промышленности, по повышению качества подготовки кадров в высших учебных заведениях, по обеспечению молодых специалистов жильем на льготных условиях, ввести в практику подготовку специалистов по государственному заказу, на основе частно-государственного партнерства обеспечить современной техникой и общежитиями профессионально-технические училища, разрешить предприятиям средства, израсходованные на подготовку кадров относить на затраты производства в полном объеме, принять специальные законодательные и нормативные документы, направленные на обеспечение промышленное освоение Сибири и Дальнего Востока;

– разработать и законодательно закрепить комплекс мер, обеспечивающий заинтересованность хозяйствующих субъектов в активном участии в проектах повышения ресурсо- и энергоэффективности, включая элементы денежно-кредитной политики, валютного и инвестиционного регулирования, механизмы субсидирования, специальные налоговые и амортизационные режимы;

– реализовать комплекс мер, направленных на массовое развитие малых и средних предприятий в промышленно-производственной, инновационной сферах и в сфере услуг, в первую очередь, в части обеспечения малым и средним предприятиям доступа к производственным помещениям, закупки оборудования, в т. числе на лизинговой основе, развития микрофинансирования и кредитной кооперации;

– принять меры для создания российской перерабатывающей промышленности равных конкурентных условий с импортными, ускорить разработку и принятие федерального закона «О торговле» и сопутствующих нормативных актов по организации эффективного функционирования российской оптовой и розничной торговли;

– разработать стратегию регионального промышленного развития субъектов РФ, в том числе территориального размещения производительных сил на долгосрочную перспективу, увязать развитие региональной инфраструктуры с размещением промышленных объектов;

– четко прописать систему реализации основополагающих целей государственной промышленной политики, обеспечивающих решение системных проблем реального сектора экономики, соотнести потребность в инвестициях, источники инвестиций и реально достижимые социально-экономические результаты.

В Стратегии развития легкой промышленности на период до 2020 года и плана мероприятий по ее реализации учтены национальные интересы России (повышение уровня и качества жизни населения, здоровья нации, стратегической и экономической безопасности государства), предложения субъектов Российской Федерации, общественных организаций и объединений о необходимых мерах поддержки отрасли по приоритетным направлениям ее развития.

В основу Стратегии был заложен переход легкой промышленности на инновационную модель развития. Особое внимание уделено вопросам защиты внутреннего рынка от теневого товарооборота, технического перевооружения и модернизации производства, импортозамещения и экспорта.

Сегодня легкая промышленность Российской Федерации – это важнейший многопрофильный и инновационно-привлекательный сектор экономики.

Вклад легкой промышленности в промышленное производство России сегодня составляет порядка 1 % (в 1991 г. этот показатель был равен 11,9 % и соответствовал уровню развитых стран, таких как США Германия и Италия, которые на протяжении всех этих лет сохраняют этот показатель на уровне 8–12 %), в объеме экспорта – 1,3 %.

В настоящее время в легкой промышленности функционирует 14 тыс. крупных, средних и малых предприятий, расположенных в 72 регионах страны. Около 70 % предприятий являются градообразующими. Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, занятого в

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

отрасли, 462,8 тыс. человек, 75 % которого составляют женщины. Научное обеспечение отрасли осуществляют 15 учебных, научно – исследовательских и проектных институтов, многие разработки которых соответствуют и даже превышают мировой уровень.

Основными территориями размещения предприятий, определяющих промышленную и экономическую политику отрасли, являются Центральный (55 предприятий), Приволжский (30) и Южный (17) федеральные округа, которые имеют наибольший удельный вес в общем объеме производимой продукции и являются наиболее социально значимыми.

Результаты работы отрасли за 2017 г. показали, что она в условиях кризиса в состоянии нарастить объёмы производства в подотраслях, ориентированных непосредственно на рынок. Следует отметить, что в условиях кризиса резко сужается ассортимент поставляемых в Россию товаров. Это дает отечественной легкой промышленности стратегические возможности для занятия освобождающихся ниш и упрочения своих позиций на рынке.

В 2018 г. оборот розничной торговли продукцией легкой промышленности составил 2,0 трилн. руб., его доля в розничном товарообороте страны 14,5 %, а в розничном товарообороте непродовольственных товаров 26,3 %. По уровню потребления продукция легкой промышленности уступает только продовольственным товарам, намного опережая рынки бытовой электроники, легковых автомобилей и других товаров. С учетом макроэкономических показателей и тенденций развития рынок товаров легкой промышленности к 2025 г. может составить свыше 3,3 трилн. руб.

Существующие преференции и решаемые в той или иной степени проблемы на федеральном и региональном уровнях пока недостаточны, чтобы устранить влияние негативных факторов на развитие отрасли и превратить ее в конкурентоспособный и саморазвивающийся сектор экономики, а отечественным производителям укрепить свои позиции на внутреннем рынке и на равных конкурировать на мировом рынке не только с производителями Китая, Турции, Индии и ряда других развивающихся стран, но и со странами ЕС и США.

Ситуацию в отрасли еще более усугубил мировой финансовый кризис. В условиях кризиса даже те предприятия, которые за последние годы добились положительных результатов в инновационном развитии, уделяя значительное внимание модернизации производства, уже вынуждены и будут вынуждены в ближайшие годы сокращать объемы производства и отказываться от долгосрочных вложений. Это обусловлено возникшими трудностями,

связанными с привлечением банковских кредитов (доля заемных средств в оборотных средствах за последние годы достигла 40 %), с одной стороны, увеличением объемов официального импорта, контрафактной и контрабандной продукции, падением спроса и замедлением реализации многих видов товаров потребительского и производственно-технического назначения, сокращением рабочих и специалистов – с другой стороны.

Отсутствие кардинальных мер по решению выявленных проблем существенно скажется на экономике отрасли, ее технологическое отставание в обозримой перспективе может стать необратимым процессом, что приведет к деградации наукоемких производств, к усилению товарной зависимости от зарубежных стран, потери государства будут геометрически расти, что повысит стратегическую и национальную опасность России.

Изменить сложившуюся ситуацию можно, только разработав и реализовав антикризисные меры и мероприятия, направленные на подъем экономики легкой промышленности, придание ей новых импульсов в инновационном, социальном и региональном развитии, в повышении конкурентоспособности и эффективности производства на новом технико-технологическом уровне. Сегодня отрасль обеспечивает своей продукцией только четверть платежеспособного спроса населения, а мобилизационные потребности страны – всего лишь на 17–36 %, что противоречит закону о безопасности государства, согласно которому в объеме продукции стратегического назначения доля отечественной должна составлять не менее 51 %. Поэтому сегодня перед легкой промышленностью стоят новые вызовы и задачи, решение которых требует новых подходов не только на краткосрочную, но и на долгосрочную перспективу.

Это обусловило цель Стратегии – создание условий для ускоренного инновационного развития легкой промышленности России, обеспечения эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу потребителей, повышения национальной значимости отрасли и ее имиджа в мировом сообществе.

Цели и задачи Стратегии соответствуют проводимой политике государства в области инновационного и социально-экономического развития России в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Стратегия призвана стать одним из основных инструментов в решении проблем отрасли и связывать задачу её экономического роста с обеспечением потребностей граждан страны, силовых структур

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

и смежных отраслей в качественных и доступных потребительских товарах, в продукции технического и стратегического назначения.

Реализация Стратегии даст возможность легкой промышленности России стать индустриально развитой отраслью, которая будет обеспечивать работой многие тысячи людей, повышать благосостояние работающих, укреплять стратегическую и экономическую безопасность страны.

Главный результат Стратегии – это переход легкой промышленности на качественно новую модель инновационного, экономического и

социального развития, основа которой – новая технологическая и научная база, новые методы управления производством, взаимосвязь науки, производства и бизнеса. Это обеспечение эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу российского и мирового рынков.

Ещё раз хотелось бы заострить внимание, что всё это станет реальностью, если будет реализовано одно главное условие, а именно, продукция лёгкой промышленности будет производиться высокого качества и с учетом интересов этого самого потребителя.

References:

1. Prokhorov, V. T., et al. (2008). *Quality management of competitive and in-demand materials and products*. Monograph. under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov. (Eds.). (p.654). Mine: Publishing house GOU VPO yurgues.
2. Prokhorov, V. T., et al. (2012). *Managing production of competitive products in demand*. under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov (Eds.). VPO yurgues. (p.280). Novocherkassk: yurgtu (NPI).
3. Prokhorov, V. T., et al. (2018). *The competitiveness of enterprise and product competitiveness is the key to successful import substitution of goods demanded by consumers in the regions of SFD and NCFD*. collective monograph / under the General editorship of Dr. sci. prof. V. T. Prokhorova (Eds). Institute of service sector and entrepreneurship (branch) of the don state technical University. (p.337). Novocherkassk: Lik.
4. (1975). *Hegel encyclopedia of philosophical Sciences*. Vol.1. Science of logic: translation with it. (p.452). Moscow: Thought.
5. Sitkowski, E. P. (n.d.). *encyclopedia of philosophy Hegel*. Preface to 1 T. (pp.5-50). Hegel: Science of logic.
6. Ricardo, D. (1955). *SOC*. in 3 t, T II. Moscow: GOS. Izd-vo polit. lit-ry. M., 1955. Ricardo's Preface to the first edition. From 30-31, CH. XXX " on the impact of supply and demand on prices." pp. 314-317.
7. Adler, Y. P., Aronov, I. Z., & Shper, V. L. (1999). What is the coming century preparing for us? (management of the XXI century-a brief overview of the main trends). *Reliability and quality control, № 1*.
8. (2000). *Anthology of Russian quality*. (p.378). Moscow: Standards and quality.
9. Deming, W. E. (1994). *out of the crisis: pens. with English*. (p.415). Tver: Alba.
10. Ford, G. (1989). *My life, my achievements: TRANS*. with English. Moscow: Finance and statistics, (reprint edition 1924).
11. Schonberger, R. (1988). *Japanese methods of production management*. Nine simple lessons: socr. Per. with English. (p.211). Moscow: Economy.
12. Aleshin, L. N., Alexandrovskaya, V. I., & Kruglov, S. (2004). *Philosophical and social aspects of quality*. (p.438). Moscow: Logos.
13. (2015). GOST R ISO 9001-2015 quality management System. The requirements of GOST R ISO 9001-2015 National standard russian federation state quality management. date of implementation 2015 - 11-01.
14. (2016). GOST R 57189-2016 / ISO / TS 9002:2016. National standard of the Russian Federation. Quality management system. Guidance on the application of ISO 9001:2015 (ISO/TS 9002:2016, IDT)" (app. By the order of Rosstandart on 25.10.2016 N 1499-St). [Official website of the International organization for standardization (ISO)] Retrieved May 22, 2018, from http://www.iso.org/iso/ru/catalogue_detail?csnumber=52844
15. (2010). GOST R ISO 9004-2010. Managing for the sustained success of an organization. Quality management approach.
16. (2009). GOST R ISO/TU 16949-2009. Quality management system. Special requirements for the application of ISO 9001: 2008 in the

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

- automotive industry and organizations producing the relevant spare parts.
17. Mishin, Y., et al. (2008). *Quality management of competitive and in-demand materials and products*. monograph / under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov (Eds.). (p.654). Mines Publishing house GOU VPO yurgues.
 18. Mishin, Y., et al. (2009). *How to ensure a steady demand for domestic products of the fashion industry*. monograph. (p.443). Mine: publishing house of yurgues.
 19. Prokhorov, V. T., et al. (2009). Technical regulation: the basic basis of the quality of materials, products and services: monograph. (p.325). Novocherkassk: The Face.
 20. (n.d.). ISCIENCE.IN.UA "Actual research in the modern world" Issue 8 (40) part 1 ISSN 2524-0986, 63.
 21. Prokhorov, V. T., et al. (2012). Managing production of competitive products in demand. under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov (Eds.). (p.280). Novocherkassk: yurgtu (NPI).
 22. Balandyuk, N. M., et al. (2012). The restructuring of enterprises as one of the most effective forms of improving the competitiveness of enterprises on markets with unstable demand: monograph. under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov (Eds). FGBOU VPO "South-ROS. state University of Economics and service". (p.347). Mines: FGBOU VPO yurgues.
 23. Prokhorov, T. V., Aspen, T. M., & Walnut, L. G. (2012). *Innovative technologies in the industry thanks to the production of competitive and popular products*. monograph / under the General editorship of doctor of technical Sciences, Professor V. T. Prokhorov (Eds.). VoIP (branch) of DSTU. (p.435). Mines: Isoip (branch) DSTU.
 24. Chernovoy, I. V., Kolesnikov, S. A., & Tashpulatov, S. S. (2015). *Science-intensive technologies in the service of human ecology* [monograph]. Under the General editorial prof. Chernovoy I. V. (Eds.). materials of II International scientific-technical conference "high technologies in the service of human ecology, VoIP (branch) of DSTU in Shakhty. (p.144). Novocherkassk: Lik.
 25. (2016). *About technical regulation*: Feder. law No. 184: [adopted by the State. Duma 15 December 2002: approval. Federation Council December 18, 2002 (as amended on April 5, 2016) (version effective from July 1, 2016)]. (p.36). Moscow.
 26. (2012). *About the approval of criteria of accreditation of certification bodies and testing laboratories (centers) and requirements to them*: the Order of the Ministry of economic development of Russia of 16.10.2012 No. 682. Ed. – The Ministry of justice of Russia on November 16, 2012.
 27. (2014). GOST R ISO/IEC 17000-2012. Conformity assessment. Dictionary and General principles. - Enter. 2013-09-01. (p.19). FSUE STANDARTINFORM.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Doniyorbek Kambaraliyevich Ahmadaliev
PhD candidate at Northeast Normal University, China

Asilbek Abduvaliyevich Medatov
Department of Information Technologies, Andijan state university, Uzbekistan

Mansurbek Mirkomilovich Jo'rayev
Software engineering, Tashkent university of information technologies (Fergana branch)

Nodirbek Toxirjonovich O'rinov
Department of Information Technologies, Andijan state university, Uzbekistan

SECTION 4. Computer science, computer engineering and automation.

ADAPTIVE EDUCATIONAL HYPERMEDIA SYSTEMS: AN OVERVIEW OF CURRENT TREND OF ADAPTIVE CONTENT REPRESENTATION AND SEQUENCING

Abstract: Educational hypermedia systems are being increasingly used in both formal and informal educational settings. Diversely increasing hypermedia contents expect personalization of the content for user traits. In this paper, we have overviewed the current trends of research which focused on content representation and content sequencing.

Key words: adaptive learning, learning style, cognitive style, user models, intelligent tutoring systems.

Language: English

Citation: Ahmadaliev, D. K., Medatov, A. A., Jo'rayev, M. M., & O'rinov, N. T. (2019). Adaptive educational hypermedia systems: an overview of current trend of adaptive content representation and sequencing. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 58-61.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-7> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.7>

Introduction

Adapting the context according to user traits in hypermedia started emerging in pioneer period of hypermedia technology. As the content on the web increases and topology of the hyperspace got complexes, user navigation and content representation problems start emerging. Spectrum of user navigation problems are wide and adaptive user navigation in the web is in its infant. Additionally, both - personalized content representation and adaptive content sequencing - are gaining researchers' resent attention. User model is a central aspect of an adaptive system. In order to provide an adaptive user experience, the system should take the following aspects in to consideration:

What to present now: adaptive representation (referring to the extend to what information the

system should present and how to organize and display)

What is next: adaptive learning content workflow (Adaptive user navigation)

Possible approaches are: content/link ordering/sorting, progress-based adaptation. It is worth to mention that, dynamically link ordering is not efficient, since overtime user may get different menu/list order. It may be different for different user (every user may have content order according to their preference).

This paper is an overview from the perspective of adaptive content presentation and sequencing in the context of adaptive educational hypermedia. The next section is designed to define the topic and in addition indicates the objectives of the work. Next, learning traits which overviews the concepts and

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

identifies emerging new factors. Then, a close look-up for content representation and content sequencing is presented. And, influential initiatives are reviewed to capture state-of-the-art contributions.

Define AEHS

Importance of adapting the context for individual preference in hyperspace started emerging in the evolving stage of hypermedia technologies [1]. Adaptation effects may be different based on different kind of adaptive systems [2]. Adequateness of Web-based learning environments should not be any more accounted by its complexity and equipped with a rich of tools/utilities. Recent literature on evaluation of learning on the Web or any other e-learning environment require considering to individual learners' preferences and progress. In this sense, there is a requirement of providing a personalized content representation and personalized user navigation which lead the user through a correct/appropriate learning path.

Despite of advantages of learning through the web, it has been very early identified that the user is in peril of getting lost in hyperspace. In other words, student's browsing-behavior may lessen his awareness, increasing numbers of wrong visits to the same page by non-sequential navigation [3]. pathway/sequencing.

User models provide valuable information for adaptive system and this information will be used usually for adaptive content presentation and adaptive learner navigation.

Learner traits

Literature in cognitive science states that, learners have different perceptions toward the form of the Web content. It is shaped by their nature of preferences. It is referred to learning styles such as the field independent learners prefer nonlinear structured hypermedia, whereas field dependent learners heavily rely on structured presentation of learning material / prefer linear format representation [4]. If we take the web browsing as relatively complex practice and take the above mentioned perspective Chen suggested that educational hypermedia system should be designed by considering different user's cognitive styles.

Many theoretical approaches in learning traits and their practice in hypermedia have been suggested. Among them, in AEHS, learning style classifications, including [5] and [6] models are mostly attracted ones by recent literature. The ones mentioned before and many others are evolved and emerged by motivating with Witkin's be-polar dimensional cognitive styles [7]. Witkin's Field-dependence/independence well indicates how a learner perceives information based on the field arrangement [8].

Cognitive styles

Field-dependent/independent students prefer and navigate the hypermedia systems differently,

where users with Field-dependent behavior feel more needed for guided navigation, while Field-independent users prefer freedom of navigation with hypermedia.

In the end, learning tools that allow direct and fast approaches by applying query searching or index may support field-independent users. While, good instructional design, well user navigation supplement and rich user interface should be considered for Field-Dependent learners.

Chen could have identified the importance of support of hypertext navigation types for field in/dependent learners well. But his attention was not drawn toward natural/balanced cognitive style learners. Also, Chen's review has showed Field-independent learners risen and it clearly claims that with this cognitive style, learners are more mature on complex hypermedia systems.

Learning styles

Learning style - there are many competitive definitions for learning style, but the definition given in [9] is widely used, which states that: a learning style is the composite of characteristic cognitive, effective, and psychological factors that serve as relatively stable indicators of how a learner perceives, interacts with, and responds to the learning environment. In the field of learning style, various models exist and they have different theoretical orientations towards different disciplines. Furthermore, as [7] reports that there are more than 70 worthy learning style models available. Among these models, Felder-Silverman Learning Style Model [6] is the most frequently being used in engineering education related studies

Contemporary e-learning environments come with a ready package of several tools and features and require less extra effort on establishing them. For instance, social interaction features and chat forms, assessment and so on.

What was said then and have been made so far on AEHS

(Brusilovsky, 2001) introduced two user characteristics - user's interests and individual traits - to user's goals, knowledge, background, hyperspace experience, and preferences. Since these two additional items were not new which to for using in user modeling, but they were new for adaptive hypermedia. Adaptive link generation was suggested to include in to adaptive hypermedia taxonomy to improve adaptive navigation (annotation and sorting) (Brusilovsky, 2001).

Adaptive content presentation

Most research efforts on establishing an adaptive learning environments usually emphasis to find an appropriate way of representing the learning content which addresses individual user's preferences. In general, context proper expression is especially critical to supporting students on constructing the knowledge in their mind [4].

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

In order to avoid disorientation link ordering or content hightailing can be possible approach. In massive hyperspace, managing to properly use of font settings is time-consuming and error prone. But it's possible use content categorization and present by utilizing nearest neighbor techniques [10].

Adaptive content sequencing

In the area of remedial learning path finder systems different approaches have been applied to establish an appropriate learning pathways. These systems' common aim is to ensure users to have an appropriate content sequence and free of disruptions. Cognitive studies showed that different learners have been shown differentially to prefer linear and nonlinear pathways through hypermedia systems [11].

Link ordering

Web pages are equipped with set of links and they may be huge in number. As this number increases their proper order is required for kipping the usability. Link ordering in adaptive content sequencing (sometimes referred as user navigation) is frequently seen as an approach to represent the content according to the factors of user valuable. Many systems - search engines (Google, Bing, Baidu, etc.), e-commerce services (Amazon, Alibaba, e-Buy, etc.) - potentially applies link ordering techniques. Ordering objectives may be based on importance or popularity or usefulness or in general based on the preferences of an individual user. Adaptive link ordering was used first in 1990, but mostly mentioned example is HYPERFLEX [12]. By reducing navigation time and number of steps in order to locate the target content which the user looking for, link ordering is significantly important for complementing the factors such as "lost in the Web".

Tools

Brusilovsky proposed an open social student modeling (OSSM) which is a tool to facilitate a social interaction/aware. His tool can also be seen as a holistic content navigation, whereas the tool provides a progress visualization [13].

De Bra highlighted the great potential of Ajax (in other words Web 2.0) in adaptation of content

presentation and identification of user navigation behavior dynamically. Since then, the extension of AHA! [14] and many other tools [15]. Such tools which provide the content in an intelligent way sometimes referred as intelligent tutoring systems (ITS)

Intelligent Tutoring systems

ITS definitions can be found at [16]. An adaptive hypermedia environment can be categorized in ITS as it uses artificial intelligent approaches and evaluates the system and user performance periodically by using Machine learning techniques. As we mentioned earlier, an intelligent tutor uses the values of user and system behavior to maintain the user model and provide adaptation according to the predefined instructions.

Adaptation process is based on uncertainty and ITSs in this area apply recently Bayesian probabilistic approaches. Bayesian network is graphical acyclic model to encode probabilistic relationships of what we are interested to predict. Bayesian network has ideal structure that can represent prior knowledge with in causal form and observed data.

Conclusions

An overview of the current trends of adaptive content presentation and sequencing in the context of adaptive educational hypermedia is made in this paper. Since the sufficient approaches are available for application in educational hypermedia, we cannot see the wide and practical examples of adaptive hypermedia systems which apply with supporting multi-dimensional user preferences. Observation of user navigation behavioral data usually comes from different activities. Nevertheless, adaptive systems usually presented are not paying more attention rich and motivational user activities.

In the future, we hope to see adaptive hypermedia systems with utilized aforementioned aspects of user.

References:

1. Brusilovsky, P. (1996). Methods and techniques of adaptive hypermedia. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, vol. 6, no. 2-3, 87-129.
2. Brusilovsky, P. (2013). *Adaptive Hypermedia for Education and Training*. (pp. 46-68).
3. Conklin, J. (1987). Hypertext: an introduction and survey. *IEEE Computer*, vol. *IEEE Computer*, no. 20, 17-45.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PPIHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- Chen, S. Y., & Macredie, R. D. (2002). Cognitive Styles and Hypermedia Navigation: Development of a Learning Model. *Journal of the american society for information science and technology*, vol. 53, no. 1, 3-15.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (Prentice-Hall).
- Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, vol. 78, no. 7, 674-681.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review, ed: Learning and Skills Research Centre London.
- Weller, H. G., Repman, J., & Rooze, G. E. (1994). The relationship of learning, behavior, and cognitive style in hypermedia-based instruction: implications for design of HBI. *Computers in the Schools*, vol. 10, no. 3-4, 401-418.
- Keefe, J. W. (1979). Learning style: An overview. *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*, vol. 1, 1-17.
- Kahraman, H. T., Sagiroglu, S., & Colak, I. (2013). *The development of intuitive knowledge classifier and the modeling of domain dependent data*. (pp.283-295). Elsevier Science Publishers B. V..
- Sherry, R. D. M., & Chen, Y. (2002). Cognitive Styles and Hypermedia Navigation: Development of a Learning Model. *Journal of the american society for information science and technology*, vol. 53, no. 1, 3-15.
- Kaplan, C., Fenwick, J., & Chen, J. (1993). Adaptive hypertext navigation based on user goals and context. *User modeling and user-adapted interaction*, vol. 3, no. 3, 193-220.
- Brusilovsky, P., Somyürek, S., Guerra, J., Hosseini, R., Zadorozhny, V., & Durlach, P. J. (2016). Open Social Student Modeling for Personalized Learning," *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, vol. 4, no. 3, 450-461.
- De Bra, P., Smits, D., & Stash, N. (2006). The design of AHA!(Introduction)," in Proceedings of the 17th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia (HT'06, Odense, Denmark, August 22-25, 2006), ACM Press.
- Ahmadaliev, D. Q., Xiaohui, C., & Abdvohidov, M. (2018). A Web-based Instrument to Initialize Learning Style: An Interactive Questionnaire Instrument. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, vol. 13, no. 12, 238-246.
- Vandewaetere, M., Desmet, P., & Clarebout, G. (2011). Review: The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. *Elsevier Science Publishers B. V.*, 118-130.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 11.03.2019 <http://T-Science.org>

SECTION 4. Computer science, computer engineering and automation.

QR – Issue



QR – Article



Vadim Andreevich Kozhevnikov

Senior Lecturer,

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

vadim.kozhevnikov@gmail.com

Yulia Efimovna Shats

Student

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

jeshats@gmail.com

RESEARCH OF MEDICAL DATA EXCHANGE STANDARDS

Abstract: This article examines some of the existing medical standards and creates a comparative table reflecting the advantages and disadvantages of each.

Key words: HL7 v2, HL7 v3, terminology services, HL7 FHIR.

Language: Russian

Citation: Kozhevnikov, V. A., & Shats, Y. E. (2019). Research of Medical Data Exchange Standards. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 62-65.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-8> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.8>

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАНДАРТОВ ОБМЕНА МЕДИЦИНСКИМИ ДАННЫМИ

Аннотация: В данной статье проводится исследование некоторых существующих медицинских стандартов и создается сравнительная таблица, отражающая преимущества и недостатки каждого из них.

Ключевые слова: HL7 v2, HL7 v3, стандарты обмена данными, HL7 FHIR.

1 Введение

Современные информационные системы здравоохранения должны собирать клинические данные в структурированном и, предпочтительно, кодированном формате. Это имеет решающее значение для обмена данными между информационными системами здравоохранения, анализом, качеством и исследованиями медицинских данных, системами поддержки принятия клинических решений, административными функциями и т. д. Но, существует проблема, связанная с тем, что естественный язык огромен и очень богат деталями, но в то же время неоднозначен; он имеет большую зависимость от контекста и использует жаргон и аббревиатуры [1]. Невзирая на то, что был достигнут значительный прогресс в методах обработки знаний и естественного языка, результат пока не является достаточным для использования свободного текста в клинической документации. Для решения данной проблемы были разработаны многочисленные

терминологические системы для систематической регистрации клинических данных. Эти системы связывают понятия определенной области и предоставляют ссылку на связанные термины, возможные определения и коды. В целях решения компромисса между захватом данных со свободным текстом и в то же время данными кодирования для компьютерной обработки, в различные периоды времени были разработаны многочисленные терминологические системы для систематической регистрации клинических данных. Статья призвана исследовать формирование некоторых существующих стандартов обмена медицинскими данными и определить наиболее актуальный на сегодняшний день.

2 Современные стандарты

В связи с тем, что создание единой системы для обмена информацией, все еще является недостижимой целью до сих пор, существует

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

множество конкурирующих стандартов, и еще больше находится разработке.

Сегодня существует несколько организаций, которые играют различные роли в разработке стандартов в здравоохранении. К таким относятся не только организации, непосредственно, занимающиеся разработкой стандартов, такие как HL7, DICOM [2], SNOMED и EHR, но также такие группы, как Integrating the Healthcare Enterprise (IHE), целью которых является не создание новых, а обеспечение скоординированного и последовательного использования различных уже доступных стандартов.

Для того, чтобы определить на какой стандарт следует обратить внимание, рассмотрим стандарты фирмы HL7, продуктами которой пользуются крупнейшие современные компании.

3 Health Level 7 (HL7)

В 1987 году была основана компания Health Level Seven International (HL7), которая в том же году выпустила свой первый стандарт, который носит одноименное название [3].

Стандарт HL7 предоставлял возможность единого представления медицинской документальной информации без разработки специальных программ и интерфейсов, т. е. стандартизировал обмен информацией, а не систем, которые передавали эти данные. Исходя из этого, появилось разнообразие методов применения данного стандарта в различных учреждениях здравоохранения.

3.1 HL7 version 2

Чуть позднее, в 1989 году была разработана первоначальная версия стандарта HL7 v2 специально для интеграции различных систем больниц, таких как административные и клинические системы.

Даже на сегодняшний день, HL7 v2 является принятым стандартом в больницах и местных сообществах и поддерживается большинством поставщиков медицинских информационных систем в Северной Америке [4]. Стандарт завоевал свой авторитет в том числе и благодаря тому, что был сформулирован довольно расплывчато, что давало медицинским организациям, имеющим, на тот момент довольно уникальные процессы в учреждениях, большую гибкость и легкость в реализации.

Тем не менее, HL7 v2 имеет несколько проблем:

1. Недостаточно масштабируется в более крупных многосторонних средах, таких как юрисдикционные информационные системы; например, в HL7 v2 отсутствует встроенная поддержка глобальных идентификаторов предприятий. Стандарт сильно зависит от

локальной настройки благодаря использованию так называемых «Z-сегментов». Системные интерфейсы рассчитаны на 80%, определяемые спецификациями HL7 и 20%, адаптированные к локальной реализации [5].

2. Отсутствует формальная онтология, объединяющая обмены концепций между различными сообщениями и интерфейсами [6].

3.2 HL7 version 3

К 1998 году уже многие медицинские учреждения стали использовать стандарты, и HL7 v2 снискала все большую популярность и претерпела значительные изменения. Несмотря на это, основные проблемы стандарта новые версии не решали, и сообщество пришло к выводу о необходимости новой версии. Так, в 2005 году была создана первая версия HL7 v3, которая была не совместимой с HL7 v2. В первую очередь данное решение обусловлено тем, что была сделана попытка модифицировать типы данных и внедрить пользовательские роли. Кроме того, стандарту было необходимо качественное обновление для улучшения реализаций клинических интерфейсов [7].

Нововведением в HL7 v3 была информационная модель, называемая справочной информационной моделью или «RIM». RIM определил структуру на всех семантических и лексических элементах HL7 v3. RIM стремится структурировать всю информацию как «сущности» в «ролях», «участвующих» в «действиях» [8].

Несмотря на продуманность множества аспектов, стандарт имел несколько проблем:

1. Внедрение клинических моделей HL7 v3 требует сложных трансформаций модели в специфические для платформы модели, задачи, аналогичные задачам специального компилятора. HL7 такой инструмент не предоставляется.

2. Документация HL7 v3 утверждает [9], что стандарт предлагает семантическую интероперабельность, но из-за синтаксической сложности были примеры неправильных толкований, приводящие к последующим значительным переделкам.

3.3 FHIR

В январе 2011 года совет управляющих HL7 инициировал «новую целевую группу», чтобы изучить, как можно улучшить стандарты обмена сообщениями HL7. Это вдохновило независимую группу архитекторов HL7 начать обсуждение нового подхода к обмену информацией о здравоохранении, который они изначально называли «Ресурсы для здоровья - RFH» (впоследствии был переименован в «Fast Healthcare Interoperability Resources - FHIR») [10]. Этот новый подход был основан на принципах RESTful.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

FHIR стремится определить ключевые субъекты, участвующие в обмене информацией о здравоохранении, в качестве ресурсов. Каждый ресурс представлял собой отдельный идентифицируемый объект.

Но это не избавило FHIR от проблем:

1. Стандарт считается достаточно новым, в связи с чем не очень распространен.

2. Как и стандарт HL7 v.3, FHIR поддерживает интероперабельность, но сложность состоит в том, что данное свойство должно поддерживаться семантикой, а стандарт это обеспечить не может.

4 Выводы

После рассмотрения стандартов HL7 была составлена сравнительная таблица (таблица 1), в

которой подчеркиваются основные свойства каждого стандарта, что позволяет сравнить сильные и слабые стороны каждого из них. Несмотря на то, что стандарт FHIR привлекает большое внимание со стороны соответствующего сообщества [11] из-за его простоты (после архитектуры RESTful), нельзя недооценивать другие стандарты.

Тем не менее, очевидно, что в связи с быстрым ростом популярности, авторы FHIR пользуются опытом, накопленным в результате реализации своих предшественников, что значительно улучшает состояние информационного обмена между системами здравоохранения.

Таблица 1. Сравнение стандартов.

Свойства	HL7 v2	HL7 v3	FHIR	OpenEHR
Год создания	1987	1997	2011	2003
Методология	Bottom up / ad hoc	Top-down, MDA	Iterative and incremental	Bottom up / ad hoc
Парадигма	Message, Fields and records	Message-Oriented	RESTful	Message-Oriented
Семантическая онтология	Нет	Да	Да	Нет
Поддержка	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Степень распространенности	Высокая	Очень низкая	Низкая	Очень низкая
Тип информационной модели	ad hoc	constrained RIM	constrained RIM	ad hoc
Поддержка международных символов	Нет (ASCII)	Частично	Да (UTF8)	Частично

References:

1. Martelli, A. A. (2014). *Latinskiy yazyk i osnovy meditsinskoy terminologii* / 3-e izd., ispr. (p.381).
2. Plotnikov, A. V., Prilutskiy, D. A., & Selishchev, S. V. (1997). *Standart DICOM v komp'yuternykh meditsinskikh tekhnologiyakh*. Retrieved 2019, from <https://mks.ru/library/article/1997/dicom.html>
3. Namli, T., Aluc, G., & Dogac, A. (2009). An Interoperability Test Framework for HL7-Based Systems. *IEEE Transactions on Information Technology In Biomedicine*, 13(3), 389-399. doi: 10.1109/titb.2009.2016086
4. Otero, C., Luna, D., & González Bernaldo de Quirós, F. (2018). Terminology Services: Standard Terminologies to Control Health Vocabulary. *Yearbook of Medical Informatics*, 27(01), 227-233. doi: 10.1055/s-0038-1641200
5. Dixon, B. (2016). *Health information exchange: Navigating and Managing a Network of Health Information Systems*.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

6. Metke-Jimenez, A., Steel, J., Hansen, D., & Lawley, M. (2018). Ontoserver: a syndicated terminology server. *Journal of Biomedical Semantics*, 9(1). doi: 10.1186/s13326-018-0191-z
7. Luna, D., Otero, C., Gambarte, M., & Frangella, J. (2018). *Terminology Services: Standard Terminologies to Control Medical Vocabulary*. "Words are Not What they Say but What they Mean". Ehealth - Making Health Care Smarter. doi: 10.5772/intechopen.75781
8. (n.d.). *HL7 Reference Information Model. HL7*. Retrieved 2019, from <http://www.hl7.org/implement/standards/rim.cfm>
9. (n.d.). *HL7 v3 (and ISO 21090). HL7*. Retrieved 2019, from <https://www.hl7.org/fhir/comparison-v3.html>
10. (n.d.). *FHIR Release 3 (STU). Terminology Service. FHIR*. Retrieved 2019, from <https://www.hl7.org/fhir/terminology-service.html>
11. Kopanitsa, G., & Ivanov, A. (2018). Implementation of fast healthcare interoperability resources for an integration of laboratory and hospital information systems. *Studies in Health Technology And Informatics*, 247, 11-15. doi: 10.3233/978-1-61499-852-5-11

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](http://s-o-i.org/1.1/TAS) DOI: [10.15863/TAS](https://dx.doi.org/10.15863/TAS)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 11.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Ravshan Ibragimovich Nurimbetov
Prof., Vice-Rector for Research at
the Tashkent Architecture and
Construction Institute, Uzbekistan.



Tokhir Abdurashidovich Khasanov
Senior Lecturer at
the Academy of Public Administration
under the President of
the Republic of Uzbekistan.



Alisher Sabirjanovich Sultanov
PhD Researcher at
the Tashkent Architecture and
Construction Institute, Uzbekistan.

IMPROVEMENT OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN UZBEKISTAN

Abstract: This article examines the features of housing and communal services, which is an important part of the territorial infrastructure, its impact on the quality of the population's life and the civilization's degree of society. Also, analyzed the reforms carried out, the activities carried out and the successes achieved in the years of independence in the housing and communal services in Uzbekistan.

Key words: legislative basis of housing and communal sphere, housing fund, housing and communal services management, housing and communal sphere control, feature of housing and communal sphere.

Language: English

Citation: Nurimbetov, R. I., Khasanov, T. A., & Sultanov, A. S. (2019). Improvement of the management system of housing and communal services in Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 66-71.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-9> **Doi:** [crossref https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.9](https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.9)

INTRODUCTION

Housing and communal services consists of a number of components included in a diversified complex, which includes housing maintenance and diversified engineering infrastructure, supply of services, heating, electricity, gas, water supply and sanitation, cleaning, removal and disposal of household waste, landscaping and gardening [3;4].

The most important feature of the housing and utilities sphere is high social significance, the quality of life of all segments of the population and the social climate in society depend on its effective functioning [5].

URGENCY

During the independence significant changes were implemented for creating a full-fledged market of public services in the Republic of Uzbekistan.

The consistent implementation of structural reforms in accordance with the established sound regulatory and legal framework allowed for a fundamentally new system for managing and operating the housing fund [1].

During the Former Soviet Era, expenditures on housing and communal services were carried out by creating favorable conditions for the development of industrial sectors. The main part of the expenses of the housing fund and municipal infrastructure were covered by industrial enterprises and financed by the state budget.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

This made it possible to set low tariffs for the population, which was covered by no more than 5% of the cost of housing and communal services. Including the costs of maintenance, preservation and repair of the housing fund, which were carried out by the housing operational offices (HOO) [10;11].

THEORETICAL APPROCHES

After the collapse of the Union major difficulties of the transition period, the budget funds for the maintenance and development of housing and communal services were not enough. This led to a slowdown in the renewal of fixed assets, an increase in accident rates, and a decrease in the quality of services. And also, the system for the maintenance, recovery and repair of the housing fund was transferred to the authority of the newly created in

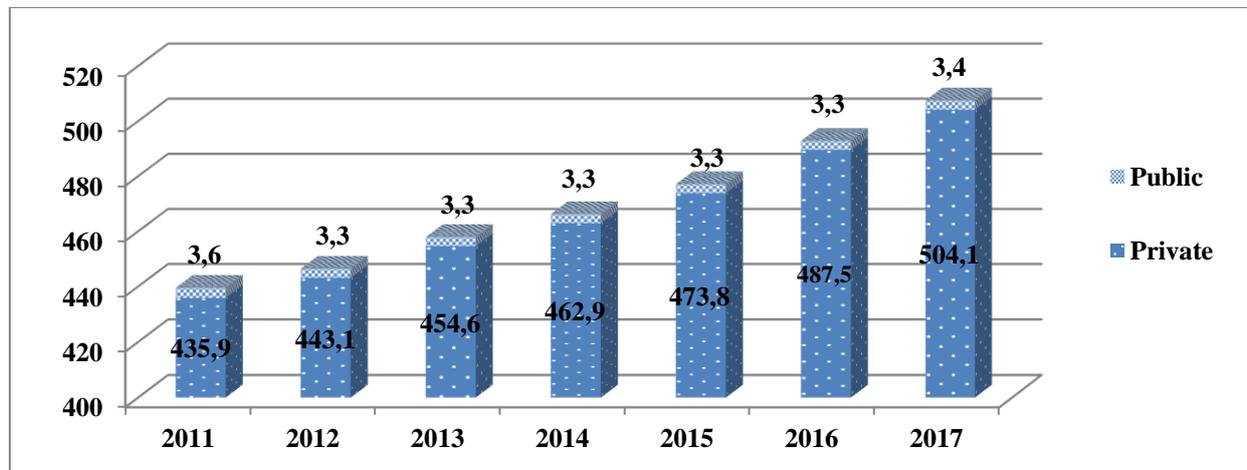
Uzbekistan, during 1999 homeowners associations (HOA) [8].

As for the adopted law, a private residence permit is an association of private owners of residential premises in one or more compactly located apartment buildings, united by a common land plot with elements of improvement, which is created on the initiative of private residential owners, is a non-profit organization and operates on the basis of self-government in accordance with its charter [2].

ANALYTICAL PART

At present, the housing fund of Uzbekistan is 507.5 million square meters. (as of January 1, 2018), of which the private housing fund is 504.1 mln. m². (99.3%), public housing fund - 3.4 mln. m². (0.7%) (Fig. 1).

Fig. 1. Dynamics of growth of housing fund in Uzbekistan (mln. m²).



Source: *Data of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics [12]*

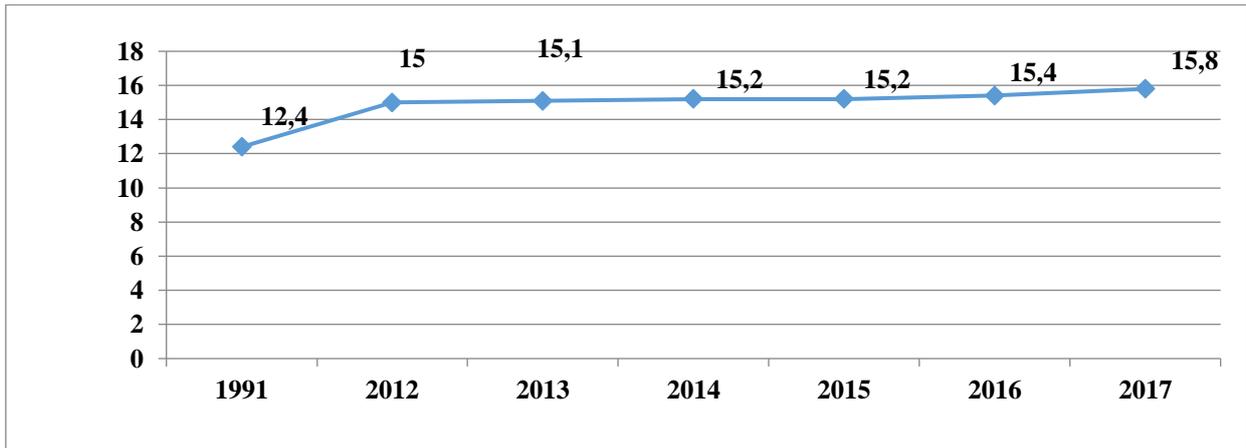
The scale of construction and renovation of housing is expanding, primarily on the basis of mortgage lending, which has helped bring the level

of housing per capita on average to 15.8 m² versus 12.4 m² in 1991, with substantial demographic growth over this period (Fig. 2).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Fig. 2. The average area of housing per person (m²)



Source: *Data of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics [12]*

Also, in the republic there are 4,787 HOA and 352 managing companies (as of January 1, 2018)

for the management of more than 32,400 private residential buildings (Table 1).

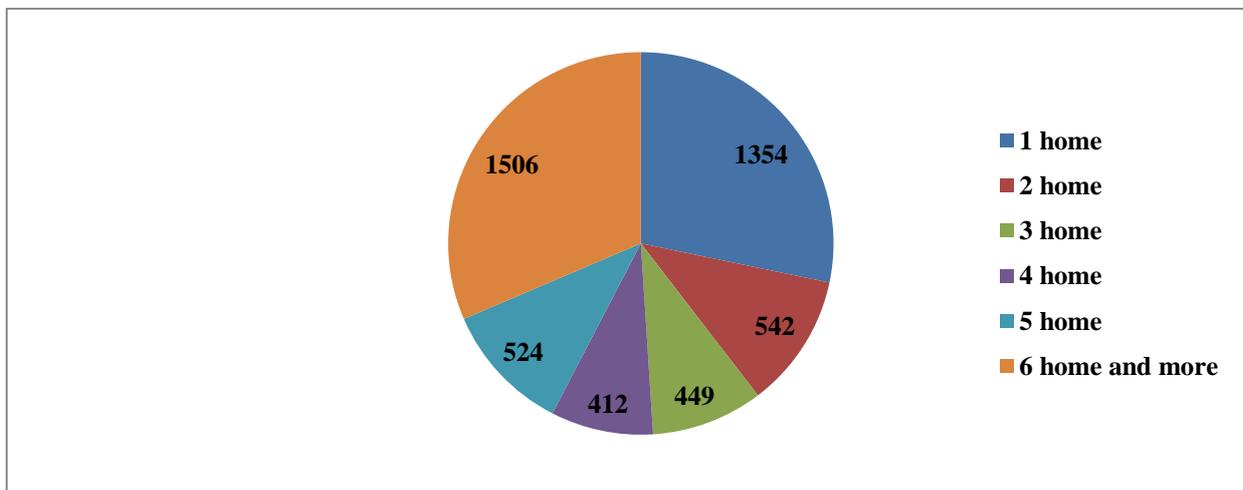
Table 1. Number of HOA and their house managers.

Number of HOA /Year	2006	2010	2017
Number of HOA	2188	4751	4787
The number of managed houses	26548	28792	more 32400

Source: *Data of the Ministry of Housing and communal services of the Republic of Uzbekistan [13].*

In addition, each HOA serves an average of 6 apartment buildings (Fig. 3).

Fig. 3. Composition of HOA



Source: *Data of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics [12].*

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

In order to increase the level of provision of the population with public services, measures are being taken to develop and modernize water supply, sewage and heat supply systems by directing state centralized capital investments and attracting foreign investments provided by international financial organizations [6;7].

At the same time, an analysis of the state of the housing and communal services revealed a number of problematic issues that require urgent solutions.

Local executive authorities poorly coordinate the activities of organizations in the sphere of housing and communal services. There is no comprehensive approach to the management and operation of the housing fund, which hinders the improvement of the system of guaranteed provision of the population with quality public services and causes fair complaints from homeowners.

There is no effective monitoring of the safety of the housing facilities, often the established requirements for its technical operation and safe living for the population are violated.

The level of provision of the population with quality drinking water and centralized heat supply remains inadequate.

In addition, existing problems, such as low efficiency in the use of existing capacities and resources in infrastructure, insufficient incentives for effective work and poor management of housing and public utilities activities require the adoption of existing measures. Otherwise, these problems may adversely affect economic growth, ensure the welfare of the population, as well as improve the business and investment climate and achieve macroeconomic stability of the country.

In order to improve the management and operation of the housing fund on the basis of a well-connected technological chain of interaction with organizations of the housing and utilities sector. Building an effective system of technical control over the safety of homes, drastically improving the security of the population with quality housing services, and ensuring the sustainable activities of private ownership associations housing, adopted a decree "On measures to further improve the management of the system housing and utilities services" and the decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On the organization of activities of the Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Uzbekistan" [9].

The decree formed the Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Uzbekistan with the creation in its structure of the Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Karakalpakstan, the departments of housing and communal services of the regions, the Main Department of Housing and Communal Services of the city of Tashkent with departments in districts (cities).

The main objectives and activities of the ministry as a government body are:

- implementation of a unified state policy and inter-sectorial coordination in the field of housing and public utility services;

- ensuring the implementation of state programs for the construction of affordable houses, the implementation of customer functions for the construction of these houses and water supply, sewerage, heat supply facilities, the organization of demolition of dilapidated and emergency housing;

- coordination of activities of private homeowners' associations, monitoring compliance with the requirements for the maintenance, operation and determination of the operating costs of the housing fund, rules and regulations for the technical operation of apartment buildings, maintenance of the adjacent territory of apartment buildings in accordance with sanitary norms, rules and hygienic standards;

- development and organization of high-quality implementation of programs for the development, modernization and reconstruction of water supply and sewerage facilities, heat supply systems in conjunction with development schemes and master plans for human settlements, ensuring coordination and management of the activities of organizations in this field;

- introduction of resource and energy saving technologies and equipment into the system of housing and communal services, including equipping housing and public utilities with modern metering devices, widespread use of modern and high-quality domestic building materials and products that reduce the cost of construction and installation works;

- development of proposals for improving the regulatory framework in the field of housing and communal services, development and implementation, taking into account the advanced experience of developed foreign countries, of modern forms and methods of housing and public services;

- the formation, in coordination with the Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan, of a tariff policy for the provision of water supply, sewerage, heat supply services, the implementation of comprehensive measures to strengthen the economic sustainability of organizations in the housing and utilities sector;

- making proposals for training personnel for housing and communal services, organizing retraining and advanced training of personnel, including through training internships abroad, introducing modern information and communication technologies, software products, departmental information systems and databases.

And also, in the structure of the ministry, the Inspectorate for control in the sphere of housing fund exploitation with territorial inspections in the

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Republic of Karakalpakstan, regions and the Tashkent city was formed.

It is important to note that the decree provides for the creation in the Ministry of the Fund for the Development of Housing and Public Utilities with the targeted direction of its funds, primarily for the construction, overhaul and maintenance of an available multi-family housing fund, water supply, sewerage and heat supply facilities, equipment with special equipment, equipment, machines and mechanisms, as well as other purposes. Sources of the fund are loans attracted for the development of housing and communal services, including soft loans from international financial institutions and banks, funds from fines imposed by the Inspectorate for Control of Multi-apartment Housing, special allowance for tariffs for drinking water supply, established by the Council of Ministers of the Republic of Karakalpakstan, regional and counseling of the city of Tashkent in coordination with territorial financial bodies, as well as not prohibited other sources by law.

The Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Uzbekistan, together with the Council of Ministers of the Republic of Karakalpakstan, regional and city counseling, ensure that a special account is opened at the water supply services of the banks to accumulate special allowance to the tariffs for drinking water supply services, to the Housing Development Fund Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Uzbekistan.

At the same time, the decree provides for the creation under the Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Karakalpakstan, departments of housing and communal services of regional counseling and the Main Department of Housing and Communal Services of the city of Tashkent state-owned unitary enterprises Repair and Rehabilitation Service with city and district branches. The created unitary enterprises are entrusted with the task of systematically organizing the operation and maintenance of multi-family housing and adjacent areas on a contractual basis with associations of private homeowners or owners of residential and non-residential premises, timely and high-quality

preparation of multi-family housing for seasonal operation, and overhaul and maintenance of multi-family housing and landscaping adjacent territory.

CONCLUSION

The implementation of the decree and the decree of the President of the Republic of Uzbekistan will ensure:

-carrying out the necessary structural changes in order to form a unified system of state management of the housing and utilities sphere for a cardinal increase in the accessibility and quality of housing and communal services;

-increasing the responsibility of all levels of government at the republican and local levels for effective cooperation in the management and operation of housing and public utility services and engineering infrastructure in order to ensure consumers with quality public services;

-implementation of a set of measures to ensure targeted and reliable investment of funds in the implementation of state targeted programs in the field of affordable housing, the reconstruction of apartment buildings, construction and reconstruction of water supply, sewerage and heat supply facilities;

-monitoring compliance with the rules for the maintenance and operation of multi-family housing fund and the prevention of unauthorized redevelopment of premises by owners of real estate;

-ensuring high-quality operation and repair and restoration work in multi-apartment housing;

-the introduction of modern information and communication technologies in the management of the system of housing and communal services;

-increasing the level of provision of the population with timely high-quality utilities.

In addition, to address issues related to the improvement of the activities of the HOA, the provision of services by managing organizations and an increase in their number in order to create a competitive environment, it is necessary to pay attention of the government to attract private funds as domestic investment in this area.

In turn, this requires the improvement of legislation and the development of effective mechanisms (organizational, financial, etc.) to attract domestic investment.

References:

1. (1998, December 24). *Housing Code of the Republic of Uzbekistan*.
2. (2006, April 12). *Law of the Republic of Uzbekistan "On Private Homeowners' Associations"*.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHII (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

3. Ostrom, E. (2010). *Working Together Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*.
4. Nahrath, S., Gerber, J.-D., Knoepfel, P., & Bréthaut, C. (2012). Le rôle des institutions de gestion communautaire de ressources dans les politiques environnementales et d'aménagement du territoire en Suisse. *Nature, Science, Société (NSS)*, 20(1).
5. Paris, D. (2006). *Action Publique et Projet Métropolitain*.
6. Stepanov, S. A. (2009). *Immovable property in civil law*. Moscow.
7. Kirsanov, S. A. (2011). Foreign experience in managing multi-apartment buildings. *Journal of the head and chief accountant*, № 10.
8. Khasanov, T. A. (2017). Housing fund as an object of management. Tashkent.
9. Nurimbetov, R. I., Davletov, I. K., & Khasanov, T. A. (2018). Improvement of the housing construction management system in Uzbekistan. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, 09(65), Philadelphia, USA, 70-74. <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.09.65.12>
10. Davletov, I. K. (2017). Modern trends in the development of housing and communal services in Uzbekistan. Tashkent.
11. (2014). *Housing sphere of Uzbekistan*. Brief review of the Ministry of Economy of the Republic of Uzbekistan.
12. (2016). *Statistical collection of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics*.
13. (2018). *Data of the Ministry of Housing and communal services of the Republic of Uzbekistan*.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 12.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Bekzod Abdurakhmonovich Akhmedov
Independent researcher of
Karshi engineering-economics institute
(www.qmii.uz)
ahmedov.bekzod.84@inbox.ru
+998987770979

SECTION 17. World history.
History of science and technology.
UDC: 9:636.933

THE ROLE OF UZBEKISTAN ON ESTABLISHING KARAKUL (ASTRAKHAN) SHEEP BREEDING IN FOREIGN COUNTRIES

Abstract: This article provides some data on the development of Karakul industry in Uzbekistan and its step by step stages for expanding the all over the World. Moreover, it also provides some facts to broaden the Karakul farming activities with scientific analysis.

Key words: karakul, livestock, producer, leather, gray breed, market, price, sheep, domestic, experience, ram, carcass.

Language: English

Citation: Akhmedov, B. A. (2019). The role of Uzbekistan on establishing karakul (astrakhan) sheep breeding in foreign countries. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 72-75.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-10> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.10>

Introduction

Karakul industry is one of the most important areas of livestock breeding in the desert regions. Karakul skins are grown in over 40 countries such as Africa (Namibia, South Africa), Angola, Argentina, Iran, Afghanistan, Austria, Germany, Romania, Russia (Kalmykia), Ukraine, Moldova, Uzbekistan, Kazakhstan and Tajikistan.

Uzbekistan has been one of the world's leading producers of Karakul leather and has long experience in this field. 427,797 pieces were transported from Bukhara in 1840-1850 through Orenburg, and 60 583 skins of Karakul were seized through Troitsk. Among the varieties of Karakul skins, the gray breed, which is grown in Karshi, has a special place. The varieties of Karakul skins are known as the Doodar, Karpak (Prehistoric Lamb skin), which are sold well to Russia, England, Turkey and China. From Karakalpakstan to Bukhara, Iran has grown more and more since 1844. Because of the ban on trade with the British by the Bukharan Emirate, the British government had to buy karakul only through Iranian merchants. The Karakul skins are spread throughout

the whole of Europe. Those were sold at European markets at a gold price¹.

Materials and Methods

Most of Karakul's skin-producing countries are mainly imported from Karakul sheep from Uzbekistan. For example, in 1881, at the initiative of the Poltava Agricultural Association, Bukhara was led to the first breeding of karakul sheep into the territory of Ukraine. Founded in 1888, 1889, 1894 and 1898 in Ukraine, there is a coal-fired plant².

Western buyers have a high degree of interest in karakul skin and they have been trying to bring Karakul sheep to Europe, and the Bukharan Emirate has monopolized the sale of living carcass sheep. The first Europeans were traders from Bosnia and Herzegovina to buy dozens of Karakul sheep from Ukrainian markets. For the first time in 1903, Bukhara's Karakul sheep were brought to Germany. In 1894, Karakul sheep were brought to Austria.

¹ Tanieva G. Plot from the history of Karshi nobles. - T.: Alisher Navoi National Library of Uzbekistan, 2006. - p. 23 - 32.

² Vasin B.N. and others. Guide to Karakul. - Moscow, 1971. - p.7.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

From Moldovan to Austria a small group of Karakul sheep was brought and their quality was reasonable and did not justify the intended purpose. Three years later, Karakul sheep were brought from Bukhara. It was extremely promising to mix them with domestic sheep, especially the mountain sheep. Then L. Adamets purchased 20 head of female karakul sheeps and 4 rams from Russia, and in 1907, the Austrian government sent Dr. Duren to Bukhara for further breeding of sheep. Dyure selects pedigree rams that give the best quality skin to 296 heads during the same calving time. These rams were the basis for the development of breeding karakul sheep breeding in Austria³.

In 1905, Poland was given a large cattle cattle sheep by Peschenskiy. He bought the sheeps at the Moscow exhibition⁴.

In 1902, five heads of rams and 20 heads of female sheeps were brought from Bukhara on the initiative of Professor of Agricultural Faculty of the Martin Loren University in Galland Gall. Part of them was left in Lindsland (Yu. Kyung Farm), the others were sent to Kalau District. Yulius Kyun wanted to solve the question of whether the quality of karakul depends on external conditions or whether it has genetic character. How the impact of the scientist to the quality of Karakul was interesting. Yu. Kyun's experiences with over 30 sheep breeders have led researchers to create karakul industry in the African continent, particularly in south-western Germany, which was then the colony of Germany.

In 1907 Gallas was sent to South-West Africa with two head of karakul rams and 10 heads of female sheeps. The research on these animals was conducted by Yu. Kyun, T. Torer and Fan Lindevist's theoretical assumptions were confirmed, and karakul sheep developed in that area. In 1909, 1913, 1914, a total of 200,000 sheep and goats were brought to South-West Africa⁵.

Namibia karakul people had four types of karakul sheep. Dark brown tip - "vostersilk" - very short, delicate woolen, delicate patterned leather. These include curls, which are clearly visible or not fully developed, with a straight edges (1/3 to 2/3 parts long), and their openings (suture). Moo's mean, long and short, soft, curly toward the head.

It is not difficult to notice a common characteristic for the skins of South African lambs. These curls are parpellular-shaped flowers that are normally located on the surface of the skin. The ingredients used are indicative of the fact that

karakul breeds have less impact on African herbs than African aborigines. The very short wool coat, which is characteristic of South Africa's Blackberry, creates a long parallel - diffuser currents in the right position. There is no doubt that the ecological conditions of the South African breed have also been affected. All this was the basis for counting Karakalpak sheep of South Africa as new breeders. It is made from karakul sheep breed, so it is similar to it, but not exactly the same⁶.

In Germany alone, there was no ecological and economic situation for the development of this sector. Nevertheless, scientific research in this field has greatly expanded the knowledge of karakul sheep biology, widespread use of woolen color, and has enriched science with new data on the structure of the skin and zoon, the shape of the curls. Black-breeders used the information obtained in the development of scientific-based methods of breeding work.

Later, in 1912, 1919, 1928, Karakul sheep from Bukhara were imported to Germany and placed in Galla, Silesia, Pomerania and Volkenbyutel. The German karakular alliance led the breeding work. During the Alliance's activity, Gallas was taking 1042 sheep from 19 European countries, 6 in America, 5 in Africa, and 2 in Asia. Thus, only the experimental herd of Karakul sheep was grown and exported to other countries in Germany⁷.

One of the leading producers of karakul skin in the world is Afghanistan, and in this country, Uzbekistan has played a significant role in the development of karakul sheep. In Afghanistan, karakul sheep was formed only as a branch of the economy in the second half of the 19th century. During this period, livestock breeders, who have a large number of herds in the present-day Uzbekistan, Turkmenistan, and Tajikistan, have crossed the Amudarya River to the extensive pastures on the left bank. At the end of the 19th century, Afghanistan produced about 30,000 pure beetles and methiculite carcasses in the markets of Western Europe every year in the 80,000 markets in the Russian market. Karakul sheep breeding has begun to develop rapidly in this country, and at the beginning of the 20th century, the Karakul sheep and their herds in Afghanistan accounted for almost 1 million. Karakul's sale has become a significant part of the country's income.

In the early years of the Soviet era, the rich Uzbeks and Turkmen and the Emirate of Bukhara were driven out of Afghanistan to approximately

³ Zokirov M. and others. Karakul industry. - T.: Teacher, 1983. - p.17.

⁴ Karakul products abroad. - Moscow, 1962. - p. 158-159.

⁵ Karakul products abroad. - Moscow, 1962. - p. 158-159.

⁶ Zokirov M. and others. Karakul industry. - T.: Teacher, 1983. - p.15.

⁷ Zokirov M. and others. Karakul industry. - T.: Teacher, 1983. - p.17.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

850-900 thousand of Karakul sheep. These herds became the basis for the development of karakul sheep breeding in Afghanistan and the increase of Karakul sheep herds. India has settled in the north to feed and fertilize them. North and northwestern Afghanistan are different from the major Karakulish regions of Turkmenistan and Tajikistan in terms of pastureland and fodder conditions.

Karakul sheep were also imported from Uzbekistan to Iran. In this country Karakul sheep are fertilized but are often mixed with local sheep. Black and brown karakul sheep were frozen in Iran. The Iranian blue skin of Karakul has unique patterns and colors, with precious blue and silver skins. Juni soft, curly, slightly spacious, open-type, not sharp; short pencil, bean, ring and parmachy clams⁸.

During the Bukharan Emirate, the best herds of Karakul sheep are grown in Bukhara, Kashkadarya and Kerki. In 1910 in Bukhara Emirate 500 thousand pieces of karakul were exported, in 1912 it was 800 thousand pieces⁹. By the year 1914, a total of 3.5 million people were sent to Central Asia. the main Karakul sheep, which belonged to large richest people. Annual income is 1.8-2.0 mln. formed the skin of Karakul. Karakul sheep are fed in the Kara Kok and Kizil-Koh Desert, and the sheep are dug into deep wells. For the Karakul sheep, 90% of them were destroyed during the winter due to lack of winter food¹⁰. In 1892, in the Nurata district, 90-95% of the Karakul sheep were destroyed by winter. This is the same case in Karakul and Bukhara¹¹.

Karakul sheep are also grown on undeveloped areas along the Amudarya, Zarafshan, Kashkadarya and Murgab rivers. Karakul sheep in these areas are mainly owned by smaller owners, who are in charge of large-scale livestock farms.

During the First World War of 1914-1918, the number of Karakul sheep dropped three times during the most severe and famine for Central Asia¹².

Conclusion

In fact, Karakul sheep originated from Central Asia and spread to other parts of the world. Karakul sheep was taken to the countries of Europe, Africa and Asia during the Bukhara Emirate. The Karakul

sheep made in Germany could not adapt to the natural environment.

⁸ Zokirov M. and others. Karakul industry. - T.: Teacher, 1983. - p.17.

⁹ Nasirov B. Experience in the development of Karakul state farms in Uzbekistan.: Diss. ... Cand. agr. science - Samarkand, 1963. - p. 14.

¹⁰ Vasin B.N. and others. Guide to Karakul. - Moscow, 1971. - p.6.

¹¹ Zhilyakov V.S., Chepeleva A.K. Basics of Karakul. - Alma-Ata.: Kaynar, 1976. - p. 14.

¹² Vasin B.N. and others. Guide to Karakul. - Moscow, 1971. - p.7.

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Vasin, B. N., et al. (1971). *Guide to Karakul*. (p.7). Moscow.
2. Zhilyakov, V. S., & Chepeleva, A. K. (1976). *Basics of Karakul*. (p.14). Alma-Ata: Kaynar.
3. Zokirov, M., et al. (1983). *Karakul industry*. (p.17, p.4). Tashkent: Teacher.
4. (1962). *Karakul products abroad*. (pp.158-159). Moscow.
5. Nasirov, B. (1963). *Experience in the development of Karakul state farms in Uzbekistan*. Diss. ... Cand. agr. Science, (p. 14). Samarkand.
6. Tanieva, G. (2006). *Plot from the history of Karshi nobles*. (pp.23-32). Tashkent: Alisher Navoi National Library of Uzbekistan.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 12.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Amanjol Jamansarieich Atakanov
candidate of technical science, Deputy Director of Kyrgyz
Research Institute of Irrigation

Nurdin Abylaevich Karabaev
doctor of agricultural science, professor, Director
of Institute of Agriculture of the Kyrgyz Republic

Dilshat Pakhretdinovich Khalimov
candidate of technical science,
Kyrgyz Russia-Slavick University

**SECTION 4. Computer science, computer
engineering and automation.**

COMPUTER SIMULATION OF SALINE SOILS LEACHING

Abstract: The results of computer simulation of saline soils leaching on the experimental site of the Kyrgyz Research Institute of Irrigation in the Batken region of the Kyrgyz Republic are considered.

In the article a brief overview of the development of ways using mathematical methods in the studying of soils and of mathematical modeling of soil salinization processes are given. The using of a simplified method for modeling of soil salinization on the experimental plot in the Batken rayon of the Kyrgyz Republic using Excel computer program is given.

Key words: computer modeling, salinization, soil.

Language: Russian

Citation: Atakanov, A. J., Karabaev, N. A., & Khalimov, D. P. (2019). Computer simulation of saline soils leaching. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 76-83.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-11> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.11>

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОМЫВКИ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ

Аннотация: Рассмотрены вопросы компьютерного моделирования засоления почв и компьютерная модель промывки засоленных почв на опытной площадке Кыргызского научно-исследовательского института ирригации в Баткенской области Кыргызской Республики.

В статье дан краткий обзор развития путей использования математических методов при изучении почв и математического моделирования процессов засоления почв. Приведено использование упрощенной методики моделирования засоления почв опытного участка Баткенского района Кыргызской Республики с использованием программы Excel.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, засоление, почва.

ВВЕДЕНИЕ

При строительстве и эксплуатации оросительных систем в засушливых аридных зонах в большинстве случаев существует одна острая проблема, связанная с составлением прогноза как изменения водно-солевого режима почв в результате проведения тех или иных оросительных мелиораций. И от точного и правильного прогноза во многом зависит надежность научного обоснования мелиоративных мероприятий и снижаются риски развития некоторых негативных процессов,

например, таких как вторичное засоление орошаемых земель и как следствие снижение ожидаемой урожайности и продуктивности сельскохозяйственных культур.

Проектирование оросительных мелиораций в Кыргызской Республике, как и в целом по странам бывшего СССР, имеет довольно длительную историю. Однако почти до настоящего времени существенным недостатком как изыскательских так и проектных работ на землях будущего орошения, являются чисто поверхностная оценка возможного изменения

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	РИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

мелиоративной обстановки в ходе осуществления тех или иных ирригационно-эксплуатационных мероприятий базирующаяся на некоторых общих традиционно устоявшихся критериях.

Например, как отмечал С.Ф. Аверьянов, «у многих почвоведов и гидрогеологов, которые дают заключение о пригодности земель для орошения и составляют их характеристики, прочно укоренилось ошибочное мнение, что описание существующих до орошения условий является вполне достаточным для обоснования проекта. По этим материалам делается районирование земель и качественно оценивается мелиоративное состояние последних. Поэтому часто создается впечатление о мнимом благополучии мелиоративного состояния земель, что приводит к серьезным ошибкам и необходимости в дальнейшем их исправления. И здесь же С.Ф. Аверьянов подчеркивает необходимость разработки специальных прогнозов, которые должны быть частью ирригационных проектов.» [1, с. 490.]

Такие вопросы прогнозирования вторичного засоления сельскохозяйственных земель являются очень актуальными и злободневными почти для всех аридных зон, в том числе и для Кыргызстана.

Вторичное засоление почв, или точнее, антропогенное засоление почв проявляется как правило при недостаточно научно обоснованном проекте орошении, просчетов при строительстве каналов или водохранилищ, неправильном поливе и эксплуатации оросительных систем и т.д.. Химически оно проявляется в увеличении содержания в почвах и почвенных растворах легкорастворимых солей. В вопросах недопущения этих негативных факторов важную роль играет составление прогноза или предсказания изменения мелиоративного состояния почв в ходе осуществления тех или иных ирригационно-эксплуатационных мероприятий орошаемых земель.

Одним из научно обоснованных способов прогноза изменения земель или предсказания будущего состояния почв является моделирование изменения почв при проведении оросительных мероприятий. Почва сложная субстанция и как объект моделирования представляет из себя сложную конструкцию, состоящую не только из горных или минеральных пород но и живых микроорганизмов пород, а в процессе орошения в ней протекают разнообразные сложные процессы. И как объекта моделирования почва имеет следующие особенности

- 1) высокую сложность и иерархичность строения,
- 2) незамкнутость,
- 3) полифакторность внешней среды,

- 4) целостность,
- 5) динамичность,
- 6) нестационарность,
- 7) инерционность,
- 8) нелинейность. [2, с.25]

Моделирование почв, как инструмент их изучения почв начало развиваться еще в 50-х гг. XX в. Первоначально внедрение элементов математики шло в основном в виде учета изучения и упорядочивания при сборе различных почвенных данных, математическо-статистической обработки данных, исследования, анализа и накопления данных по тем или иным количественным характеристикам почв. Это был этап внедрения в почвоведение статистических методов исследования и изучения почв [3, с.3].

С дальнейшим развитием вычислительной техники и более широким использованием математических методов при исследовании почв сформировалось новое направление при изучении почв - математизация почв [4, с.59; 5, с.3]

При исследовании почв путем моделирования, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) считает, что ввиду разнообразия и сложности почвенных процессов моделирование засоления должно строиться на базе совместного комплексного использования ряда физических, химических и математических моделей. [6, с.231]

Ранее в СССР разработаны ряд моделей по изучению явления засоления почв. В основном они подразумевали использование сложных математических моделей с применением больших стационарных мощных вычислительных машин и комплексов. К сожалению после развала союза в Центрально-Азиатских странах бывшего СССР исчезли многие ведущие научные центры по изучению почв и ощущается острая нехватка средств для приобретения современных научных приборов, датчиков, компьютерной техники и новейшего программного обеспечения для изучения процессов засоления почв. В связи с этим в КыргызНИИИрригации были проведены работы по изучению исследования засоления почв при орошении опытно-производственного участка на землях бывшего совхоза им. Фрунзе Баткенского района с использованием персональных компьютеров.

ОБЪЕКТ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.

Объектом исследования являются процессы засоления и рассоления сероземов туранских типичных в Баткенской области Кыргызской Республики.

Методом исследования процессов передвижения солей, их накопления и вымывания из исследуемого почвенного слоя является - компьютерное моделирование.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

При выборе типа компьютерной модели и изучения агрофизических процессов, к которым относятся и явления засоления и рассоления почв – широко используется однопараметрическая балансовая модель в основе которого лежит использование балансового уравнения (1). [7, с.51]

Балансовое уравнение отражает закон сохранения вещества и энергии в почве в виде выражения:

$$\Delta Q = Q_{\text{вх}} - Q_{\text{вых}} \quad (1)$$

где слева ΔQ - разность или баланс изменения вещества или энергии в почве;

$Q_{\text{вх}}$ -внесение (процесс; накопления солей в почве) или принос вещества (солей) при входе в систему;

$Q_{\text{вых}}$ -вынос или удаление веществ или солей из системы (при промывке почвы).

Левая часть ΔQ – это приращение запасов или накопление солей в системе. Закон сохранения может применяться не только к общей массе почвенного материала или породы, но и к массам отдельных химических элементов, участвующих в почвенных процессах, а также к сложным соединениям с учетом их химических превращений. Балансовый подход обеспечивает единую основу для многих моделей, определяя связь между скоростями изменения потоков в пространстве и скоростями изменения состояния системы во времени в некоторой точке почвенного слоя. Потоки $Q_{\text{вх}}$ и $Q_{\text{вых}}$ образуют приходную и расходную части баланса в уравнении (1). Изменения в состоянии баланса характеризуют приращение запасов солей при засолении, происходящее при поливе почвы или уменьшение запасов солей – при промывке. Для того чтобы модель была эффективной, необходимо учесть все пути поступления и все пути выноса вещества из рассматриваемой системы. Известно, что водный баланс, формируемый в почве при орошении сельскохозяйственных культур тесно связан с солевым балансом, так как солевой баланс складывается под влиянием статей водного баланса. [9,с.51]

Из статей водного баланса при исследовании процессов засоления почв, самыми значительными являются поступления воды в почву через осадки O , через орошение или полив V . При этом часть воды поступающей в почву идет на заполнение пор почвогрунтов до их предельной полевой влагоемкости $W_{\text{плв}}$.

Расходная часть в уравнении (1) - это часть воды, которая выходит из почвы при испарении $Q_{\text{вых}}$ и удаляется в атмосферу, у нас эта часть статьи водного баланса обозначено как испарение I .

Изучение статей изменения водного баланса во времени дает возможность проследить

изменение результирующего направления движения воды в рассматриваемом слое почвы, внутри наблюдаемого периода, и таким образом дает возможность проследить динамику изменения прохождения процесса :

1. засоления (привнесение солей в почву при орошении);

2. рассоления в почве (вынесение солей из почвы при промывке),

за некоторый промежуток времени наблюдения t .

Такое изучение направления движения балансовой воды в почве характеризует в целом, почвенные процессы в рассматриваемом слое и показывает формирование и одновременно накопление солей при засолении и удаление или снижение содержания солей в почве, при промывке. Все эти процессы происходят и изучаются в пределах времени Δt .

$$\Delta t = \Delta t_1 - \Delta t_2 \quad (2)$$

где Δt - продолжительность периода наблюдения изучаемого объекта, сут ;

Δt_1 и Δt_2 - начало и конец периода наблюдений.

При компьютерном моделировании процесса солепереноса, большое значение имеют параметры уравнений, описывающих процессы переноса солей. При моделировании ограничиваются определением некоторых основных параметров солепереноса, учитывающих влияния различных факторов, как например, фильтрационные свойства грунтов почв, их физико-химическую неоднородность, процессы массообмена и др. К ним относятся коэффициенты конвективной диффузии - D , гидродисперсии - λ , сорбции или массообмена - m , растворения - γ .

В наши дни, в зависимости от количества использованных в компьютерной модели факторов, разработано несколько различных математических моделей переноса солей в почвогрунтах. Выбор расчетной математической модели производится по следующим критериям: характеру засоления (поверхностное или объемное), типу засоления (хлоридный, сульфатно-хлоридный, содовый и т.д.), начальному распределению солей до промывки (равномерное, ступенчатое и т.д.), положению уровня грунтовой воды и влажности почвогрунтов до промывки (водонасыщенный, неводонасыщенный), величине поданной промывной нормы воды и т.д. Такие расчетные зависимости различаются степенью детализации и сложностью используемого алгоритма и математического аппарата.

Для сложных моделей солепереноса, встречающихся при промывках содовых, солонцовых и солонцеватых почв, все полученные решения уравнения конвективной

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

диффузии с учетом катионного обмена в почве двух разновалентных ионов моделирования таких почв еще более сложны и, к сожалению, пока мало пригодны для использования в широкой практике в виду их громоздкости и сложности их использования. ВНИИГиМ разработал программы "SALT-1" и "SALT-2" по ним определяли необходимые параметры моделирования методом подбора по выходным кривым концентраций, и которые рассчитывались на больших стационарных ЭВМ "Минск-32". Это большие программы, требуют участия в моделировании различных многочисленных специалистов и имеют сложное программное обеспечение.

Поэтому на практике часто используются более простые и менее трудоемкие модели, но тем не менее дающие достаточно хорошие результаты расчета, такие как например, приближенные численные методы составления прогноза передвижения легкорастворимых солей, приемлемые для практического использования. [7, с.15]

Исследуемые нами почвы ОПУ Баткен представляют из себя засоленные почвы гидроморфного типа. Почвы сероземно-луговые, тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный.

В гидрогеологическом отношении изучаемый район относится к региону выклинивания подземных инфильтрационных вод, поступающих из выше расположенного Торткульского водохранилища.

Ввиду отсутствия мощных вычислительных машин и специального программного обеспечения нами при моделировании процессов солепереноса при проведении проектных и изыскательских работ на участке

Баткен-1 была использована упрощенная методика расчета моделирования, по известной зависимости С.Ф. Аверьянова (1965), приведенной в работе [8, 15] и в ведомственных строительных нормах Минводхоза СССР от 1986 г. «Почвенные изыскания для мелиоративного строительства»

Данная методика моделирования солепереноса и прогнозирования широко использовалась в свое для обоснования зарубежных проектов реализованных в аридных зонах стран Ближнего Востока во времена СССР по линии Минводхоза СССР. [8, с.2]

Прогнозирование изменения засоления почв основано на интегрировании или последовательном суммировании солей, поступающих в почвенный профиль от 0 или поверхности исследуемых почв до заданной глубины "h" почвенного профиля. При этом используются широко известные зависимости С.Ф. Аверьянова (1965) при нисходящих токах влаги ($Pe > 0$):

$$\bar{C}(t, Pe, \gamma_1, \gamma_2) = \sqrt{\frac{t}{Pe}} \cdot ((ierfc(\gamma_2) - e^{Pe} \cdot ierfc(\gamma_1))) \quad (2a);$$

при восходящих токах влаги ($Pe < 0$):

$$\bar{C}(t, Pe, \gamma_1, \gamma_2) = \sqrt{\frac{t}{Pe}} \cdot ((ierfc(-\gamma_1) - e^{Pe} \cdot ierfc(-\gamma_2))) \quad (2b);$$

$$\text{где } \bar{C} = \frac{C - C_n}{C_n - C} \quad (2.3);$$

$$\gamma_1 = 0.5 \cdot (\sqrt{Pe \cdot t} + \sqrt{\frac{Pe}{t}}), \gamma_2 = 0.5 \cdot (\sqrt{Pe \cdot t} - \sqrt{\frac{Pe}{t}}), \quad (2c);$$

где Pe - параметр Пекле

C_0 и C_n - запас солей в изучаемом слое почвы до и после полива;

C - прогнозное содержание солей в почве;

λ - коэффициент гидродинамической дисперсии;

Число или параметр Пекле Pe - критерий подобия, который характеризует соотношение между конвективными и молекулярными процессами переноса солей в потоке жидкости и число Pe является критерием подобия для процессов конвективного тепло и массообмена.

Перераспределение вещества (в нашем случае соли) в почвенном растворе, вызванное сложностью строения порового пространства, неоднородностью скоростей потока в порах

различного диаметра и формы называется дисперсией (механической дисперсией, или конвективной диффузией). Размыв фронта движущегося раствора по своему внешнему проявлению подобен действию молекулярной диффузии, т.к. и в том, и в другом случае перенос растворенного вещества происходит против градиента концентрации. Это позволяет описать перемешивание раствора уравнением аналогичным первому закону Фика с заменой коэффициента молекулярной диффузии D_m на параметр D_h названный коэффициентом механической или гидродинамической дисперсии λ .

В основе решения поставленной задачи использовался приближенный метод составления

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

прогноза легкорастворимых солей, приемлемый для практического использования. [8, с.15].

Известно что водный и солевой балансы тесно взаимосвязаны между собой.

Водный баланс при орошении складывается из следующих показателей: поступление воды в почву и убыль или расходование воды из почвы. Поступление воды в почву складывается из следующих статей:

1. осадков,
 2. поступающей в почву поливной оросительной воды,
 3. изменение влагосодержания в грунтах ввиду изменения влажности почвы $\Delta W = W_n - W_k$;
- Убыль воды или уменьшение влагосодержания в почве происходит

1. за счет транспирации поливной воды корнями и стеблями растений;
2. испарения грунтовых вод.

В использованной нами модели опускают учет воды потребляемой растением за транспирации ввиду их малости по сравнению с остальными статьями водного баланса.

Исходя из выше сказанного имеем следующие уравнение водного баланса, в м3 :

$$W_i = O_c + B + (W_n - W_k) - I \quad (3) \quad [9, с. 300]$$

где W_i - содержание влаги в почве на конец наблюдаемого периода;

O_c -количество осадков за наблюдаемый период;

B - количество оросительной воды поданной за наблюдаемый период;

W_n и W_k - содержание влаги в почве на начало и конец наблюдаемого периода;

I - испарение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ .

Измеряя и вычисляя фактические параметры по осадкам, поливной воде, влажности почвы и испарению влаги с поверхности наблюдаемого почвенного слоя, мы определили фактические величины водного баланса на начало и конец каждого периода наблюдений, входящих в состав уравнения (1). Расчеты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчет водного режима почвы на ОПУ Баткен – 1 при проведении опреснительного орошения.

Период			Тпери-ода, дни	Составляющие водного баланса, м3					Водный баланс W_i	$\sum W_i$
№	нач- ало	ко-нец		O_c	B	W_n	W_k	I		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	0	1	83	611	0	3449	3315	6340	-5595	-5559
II	1	2	15	0	3422	3315	4390	1355	992	-4603
III	2	3	6	0	1147	4390	4377	466	694	-3909
IV	3	4	6	1	0	4377	4072	506	-200	-4109
V	4	5	3	19	431	4072	4377	168	-23	-4132
VI	5	6	15	0	0	4377	3850	1128	-601	-4733
VII	6	7	11	0	2573	3850	4883	521	1019	-3714
VIII	7	8	1	0	0	4883	4883	46,4	-46,4	-3760
IX	8	9	10	35	2098	4883	4883	537	1596	-2164

Интерпретация или анализ результатов численного расчета играет центральную роль в любых процессах моделирования, в т.ч. и компьютерного. Столбец 10 или W_i показывает нам суммарную величину изменения водного баланса в почве внутри каждого отдельного периода. Из таблицы 1 видно что к концу периода I содержание влаги в почве уменьшилось с 6340 до 5595 м3 т.е. произошла убыль влаги из почвы, и следовательно суммарный баланс изменения общего содержания влаги в почве

отрицательный. Отрицательный баланс говорит о том, что процессы испарения в почвенном слое преобладают над процессами поступления влаги в почву, или в почвенном горизонте наблюдаются восходящие токи воды снизу вверх. А при таком режиме движения грунтовых вод происходит подъем уровня грунтовых вод и при испарении поднявшихся грунтовых вод, влага удаляется в атмосферу, а твердые частички солей остаются в почве и таким образом происходит классическое вторичное засоление почв при орошении. При

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

положительном балансе - наблюдается нисходящий режим движения подземных вод т.е. поливная вода проходит вниз сквозь верхний слой почвы и уносит с собой в более нижние слои, растворенные в верхних слоях почвы соли и таким образом происходит рассоление верхнего слоя почв. Из таблицы 1 видно, что из 9 периодов в 5-ти случаях (I, IV,V,VI,VIII) имели место восходящие режимы или шло засоление и в 4-х (II, III,VII,IX)- нисходящие режимы или происходила промывка или рассоление почвенного слоя. По данным таблицы 1

построена диаграмма изменений водного баланса или режим движения потока подземных вод на экспериментальном участке. То что лежит на рис. 1 по вертикальной оси ниже нуля имеет отрицательное значение водного баланса. Это нисходящие режимы движения (II,III,VII,IX) воды в почве или процессы промывки или рассоления почв. Показатели что лежат выше нуля (I, IV,V,VI,VIII) это вертикальные восходящие потоки движения воды или это процессы отложения и накопления солей в почве.



Рис 1. Изменение режима движения вод.

Из анализа данных таблицы 1 видно, что нисходящий поток движения подземных вод во время периодов II,III,VII,IX был обеспечен за счет обильных поливов (3422, 1147, 2573, 2098). В остальных 5-ти периодах (I, IV,V,VI,VIII) за счет высокого испарения (1355, 506,168,1128, 537) и даже при малом испарении, но при полном отсутствии полива (IV,VI, VIII периоды) не удалось обеспечить нисходящий режим движения и имели место восходящие потоки движения подземных вод снизу вверх и происходило относительное засоление почвенного слоя по отношению к первоначальному уровню солесодержания на момент начала наблюдений.

Таким образом, ввиду того, что режимы движения воды в рассматриваемом слое почвы определяют механизм засоления то, зная водный баланс можно предсказывать режим солепереноса и таким образом можно предвидеть и прогнозировать засоление земель. На таком алгоритме построено большинство моделей описывающих почвенные процессы.

Имея фактические данные водного баланса [10,с.62] и используя методику по [8,с.16] нами просчитаны прогнозные величины уровня засоленности по периодам наблюдений. Расчет приведен в таблице 2.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Таблица 2. Расчет засоления и рассоления.

Период	Режимы движение воды		Модельные данные		Фактические точки замера	Процессы
	Восходящий	Нисходящий	Засоление	Рассоление		
			начало	конец		
1	2	3	4	5	6	7
I	5595		0,488	1,166	<u>0,488</u>	засоление
II		-992	1,166	1,062	<u>0,541</u>	промывка
III		-694	1,062	0,988	0,585	промывка
IV	200		0,988	1,001	0,606	засоление
V	23		1,001	1,012	<u>0,704</u>	засоление
VI	601		1,012	1,076	0,706	засоление
VII		-1019	1,076	0,967	0,708	промывка
VIII	46,4		0,967	0,972	0,71	засоление
IX		-1596	0,972	0,793	<u>0,713</u>	промывка
I-IX	6465,4	-4301	0,488	0,793		засоление

С целью проверки модельных или прогнозных данных засоленности нами были сделан ряд контрольных замеров фактических показателей засоленности почв. Фактические показатели засоленности почв, определены прибором САНИИРИ Экспресс метод (такие данные подчеркнуты в таблице, столбце).

По данным таблицы 2 построен график динамики изменения показателей засоленности почв. Данный график приведен на рис 2.

Из графика видно, что с увеличением продолжительности времени наблюдений, кривая засоления полученная расчетным путем или моделированием и кривая фактических показателей засоленности приближаются друг к другу, т.е. с повышением времени или продолжительности периода наблюдений повышается качество моделирования.

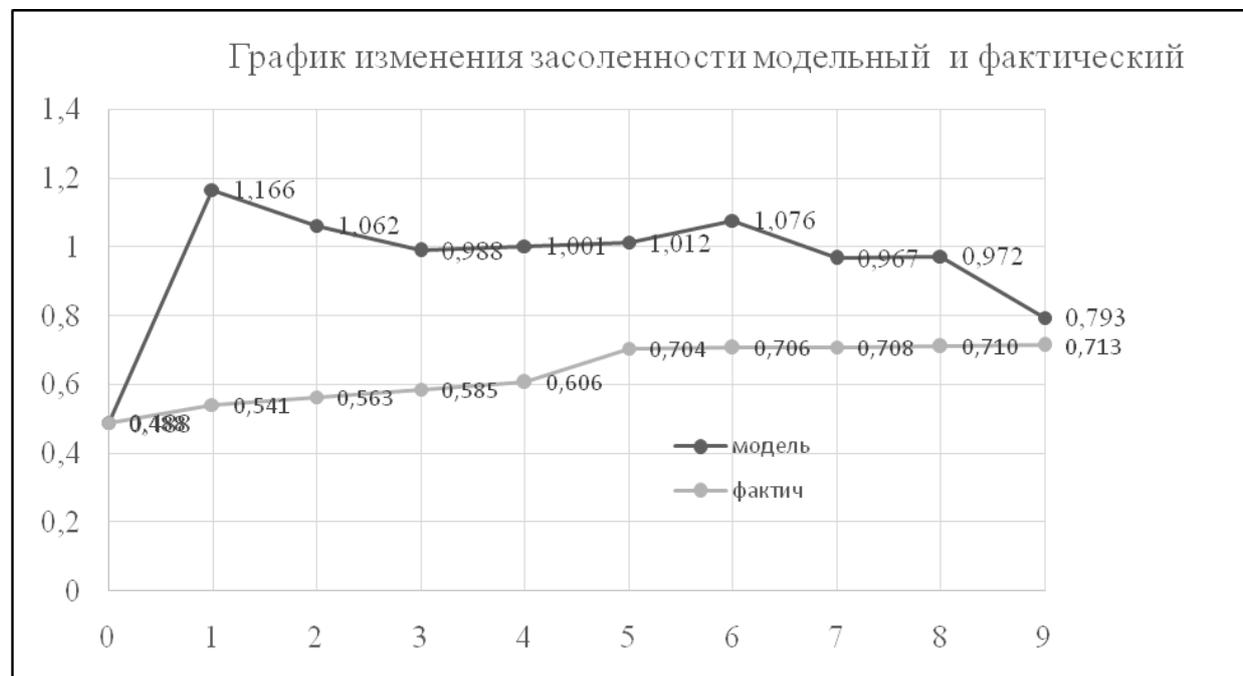


Рис 2. Динамика изменения засоления почв на ОПУ Баткен-1(модельный и фактический).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

ВЫВОДЫ.

Моделирование процессов изменения состояния водного баланса в течении продолжительного времени наблюдений дает возможность визуально наглядного наблюдения процессов изменения водно-солевого режима почв и более ясного понимания происходящих при этом в почве процессов отложения или удаления солей из почвенного профиля. При восходящих потоках происходят процессы засоления и при нисходящих потоках-наоборот рассоления. Абсолютные величины этих процессов характеризуют интенсивность процессов отложения или вымывания солей из моделируемого почвенного горизонта и в конечном счете характеризуют величину или концентрацию соледоержания в почве. Результаты исследований окажут практическую помощь проектным организациям Кыргызской Республики при разработке агротехнических и гидромелиоративных мероприятий по улучшению состояния агро-мелиоративного состояния засоленных на сегодняшний день почв Кыргызстана.

Использование персональных компьютеров при моделированием в среде Excel имеет ряд преимуществ ввиду:

- 1) их повсеместного широкого распространения;
- 2) для моделирования достаточно знаний университетского курса получаемого в ВУЗе;
- 3) широкие возможности программы Excel;
- 4) простота модели и возможность проведения самостоятельного моделирования на рабочем месте;
- 5) оперативность создания модели и оперативная проверка результатов моделирования адекватности фактическим данным;
- 6) относительная малая трудоемкость и простота моделирования делает возможным их применение при разработке проектов орошения даже относительно небольших фермерских хозяйств и участков .

References:

1. Novikova, A. V. (2009). *Studies of saline and sodic soils: genesis, melioration, ecology.* (p.743). Kharkiv.
2. Ryzhova, I. M. (1987). *Matematicheskoye modelirovaniye pochvennykh protsessov.* (p.82). Moscow: Izd-vo MGU.
3. Dmitriyev, Y. A. (1995). *Matematicheskaya statistika v pochvovedenii.* (p.320). Moscow: Izd-vo MGU.
4. Mikayylov, F. D. (2014). Modelirovaniye nekotorykh pochvennykh protsessov. *Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, №7 (717),* 59-64.
5. Pachepskii, Y. A. (1992). *Matematicheskiye modeli protsessov v melioriruyemykh pochvakh.* (p.85). Moscow: Izd-vo MGU.
6. Kovda, V. A., & Sabol'ch, I. (1980). *Modelirovaniye protsessov zasoleniya i osolontsevaniya pochv.* (p.264). Moscow: Nauka.
7. Safronova, T. I., & Stepanov, V. I. (2012). *Matematicheskoye modelirovaniye v zadachakh agrofiziki.* (p.110). Krasnodar: Kubanskiy gosudarstvennoy agrarnyy universitet.
8. Golubev, S. M., & Khachatur'yan, V. K. (n.d.). Osobennosti proyektno-izyskatel'skikh rabot dlya zarubezhnykh vodokhozyaystvennykh ob"yektov. *Melioratsiya i vodnoye khozyaystvo. Ser.4, Kompleksnoye ispol'zovaniye i okhrana vodnykh.*
9. Revut, I. B. (1972). *Fizika pochv.* Izd. 2-ye, dopoln. i pererabot. (p.368). Leningrad: Kolos.
10. (2004). *Kyrgyzskiy nauchno-issledovatel'skiy institut irrigatsii. Godovoy otchet za 2004 g.* (p.160). Bishkek.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 13.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



B.I. Boltaeva
Lecturer of JSPI

MODERNIZATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS

Abstract: This article emphasizes the modernization of the phraseological units.

Key words: phraseology, phraseological transformation, modernization.

Language: English

Citation: Boltaeva, B. I. (2019). Modernization of phraseological units. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 84-87.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-12> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.12>

Introduction

The phraseological units (PhU) are characterized by outdated, not using, appearing new ones like words. The archaic ones are less than new ones in PhU. Archaic phraseological units can be found in classical literature. In particular, the PhU found in the work of Navoi are archaic layers:

Ё улус ичра юз суйин сочиб,

Ё олибон бошин бир ён қочиб [1.8]

(Either to make the face dry in the nation,

Or to flee somewhere.) ‘... yuz suyin sochib’

(‘... to make the face dry’) refers to lose his/her reputation;

Лаҳза-лаҳза чиқтиму чектим йўлида интизор,

Келди жон оғзимгаю ул иўхи бадху келмади [2.8]

(Often and often I went out missing her,

The soul even came out of my body but the noisy one did not). ‘... joni og’ziga kelmoq’ (‘... somebody’s soul comes out of his/her body’) means ‘almost to get died’;

Гар табассум вақтида кўрсанг лабин, эй боғбон,

Елга бергайсен, қилиб гулбарги хандонингни жамъ [2.8].

(Oh gardener, if thou see her lips smiling,

Thou shall grant thee all beauty laugh to wind.) ‘... Thou shall grant ... to wind’ is ‘to spend on the wind’. Hence, there are alternatives of the outdated PhU in the current Uzbek language, which happened in connection with the development of the language.

Materials and Methods

Likewise, we can see being used modern changed versions of PhU, which were used in folklores and poems. Some PhU used in poems are also used in literary language and they have been replaced by other words in this context. For instance: the term ‘*bino qilmoq*’ (‘to build’, ‘to construct’) is connected with the term ‘*tug’ilmoq*’ (‘to be born’) in the language of poems.

Бир даҳмарда чўпон сиздан садага,

Тўрам бино бўлдингиз қайси қалага [3.8].

(A shepherd is gift from thou, In which castle were thou born?)

This meaning is also used in other poems:

Сен қадарли қайсар бино бўлмаган,

Хабар бергин, кўзим, қайдан бўласан? [3.8]

(Don’t be so stubborn, Inform, o baby, what do you want?)

Бино бўлдинг қайси гавҳар дондан,

Сендай йигит бино бўлмас энадан [3.8]

(From whom were thou born, A man like thou must not be born from a mother.)

The phrase ‘*ko’ngli qabarmoq*’ (somebody’s heart is rotted) is synonymous with ‘mental pain’ and this PhU is free from literary and formality:

Ўз элимда менинг кўнглим қабарди,

Кўлимдан бой бердим шундай шаҳарди [3.8].

(My heart has been rotted in my nation,

I have lost such a great city.)

This phrase is found in all folk epics.

In his work Babur used the folklore phrases effectively. Perhaps this is why ‘Babur’s language is close to the simpler and lively spoken language’ [4.172]. Lots of PhU which have not been

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

changed such as “қулоғига етмоқ” (‘to reach to his/her ears’, in English it means ‘to be happy’), “бел боғламоқ” (‘to tighten the back’ – ‘to try hard’), “бир жон бир тан бўлмоқ” (‘to become the same soul and body’ – ‘to totally agree with somebody’), “бошга бало бўлмоқ” (‘to make an accident on his/her own head’ – ‘to do an accident’) and “юзи қора” (‘a black face’ can be seen:

Кўнгулга кечтиким, борча эл қорда ва чопқунда, мен иссиқ уйда ва истироҳат била фароғатда [5.175].

(I am in the warm shelter and in comfortable situation whereas a lot of nation are in snow and in they flee, and that entered into the heart.)

The expression “кўнгулга кечтиким” (‘that entered into the heart’) is also widely used even today in the meaning of thinking (“кўнгулга келмоқ”). A verb component “кечмоқ” in the phraseology has been transformed into “келмоқ”.

Халойиқ сардори бўлиб келган, йўлдан озган саркашларнинг кўплари тийр ва туфак тегиб ҳаётларини тугатдилар [5.367].

(Most of the people who were leaders but went astray died by arrows.)

The phrase “йўлдан озган” (‘went astray’) is used today as “ақлдан озган” (‘crazy’). As you can see, the noun component of the phraseology “йўл” (‘road’) has been changed into the lexeme “ақл” (‘wisdom’).

Likewise, the noun component “кўнгул” (‘heart’) is also replaced the lexeme “умид” (‘hope’).

Охирида жонларидан кўнгул узиб, гулнинг ўнг ва сўлида ҳужумга ўтдилар [5.367]. (Finally, they attacked from the right and the left not taking care of their lives.)

From the examples above, we can see that any component may be replaced by new lexemes in the phases of the language development.

Алқисса, у мағрур ичи қора кофир, бағри қаттиқ кофирларнинг кўнгуллари юзаки бириктириб, мусулмонларга қаршилик кўрсатиши ва улар билан уришиши... [5.362]. (Briefly, he/she is proud, a badly-minded pagan, to unite lightly stone-heart non-believers to be against Muslims and to fight against them...)

Today, the term “бағри қаттиқ” (‘a firm heart’) is used as “бағри тош” (stone-heart).

In ‘Boburnoma’, the phrases, which have structurally completely changed, can be seen. For example, *Тил тутар учун Султон Иброҳимнинг ўрдусуға киши йибориб, неча кун бу юртга таваққуф бўлди [5.241].* (To get information I sent someone to Sultan Ibrahim’s castle...)

Хожа Калоннинг навқари Ҳайдарқулони тил тута йиборилди [5.242]. (Haydarkul who is Нкожа Kalon’s soldier was sent to get information)

The phrase “тил тутар учун” (‘to grab the tongue’) is not used today but instead of that the

phrase “тап олиш учун” (‘to get information’) is. This term refers to getting information about a specific case or situation. It is evident that when the components of the phrase are replaced by the staff in the present-day reality, the component is activated as a means of expression that reflects the spirit, in other words, is modernized.

Our observations confirm the modernization of the PhU used in Abdulla Avloniy’s work, particularly his poetry texts:

Дод фарёд этганинг бирла қулоғи қар элинг, / Терс тўнини ташламас, Ҳижрон, бу ахторинг галат [6.75].

(It does not matter if you cry of not, this deaf nation do not reject the stubborn, oh Hijron, this your deed is unnatural.)

Терс тўнини ташламаслик which means ‘to stubborn’ is used in the form of “тўнини тесқари қиймоқ”.

Биргина мени қора босқон, / Ялқов мия суюлиб қолди [6.45].

(There is only me who **get black**, the lazy mind gets diluted.)

“Қора босмоқ” refers ‘to be unsuccessful, to be in a bad situation’.

In Togay Murod’s work, other alternatives of modern PhU can be seen. For instance, the phrase “онасини Учқўрғондан кўрсатмоқ” (‘to show somebody’s mother from Uchkurgan’ that means to hurt others) is replaced with “Қизил зотини энасини жабдуклайман” (‘I’ll saddle Red’s mother’) [7.31]. Or the phrase “Тапнинг ўроли келди, айтайин...” (It is to talk about something) [7.33] comes from “тапнинг хонаси келди” in which following changes are appeared: ўроли-ўрни-хонаси.

Some phrases such as “ит азобида” (‘in the torture of a dog’ = really woeful torture), “итдан олиб итга солмоқ” (‘taking from dog to pass to dog’ = to mentally abuse), “ит ётиш мирза туриш” (‘to lie like a dog, to stand like a noble bureaucrat’ = there is no comfort even lying and standing) which are related with “ит” (‘dog’) are interpreted in the phraseological dictionary of the Uzbek language [8]. Nonetheless there are some phrases used actively both in spoken and literary language like “оғзига урган итдай” (‘as if mouse beaten dog’ = a situation when there is no exit), “итнинг уруғидай” (‘like clan of dogs’ = too many), “итдан бир суяк қарз” (‘somebody borrows bone from a dog’ = a person who has amount debt), “ит искамас” (‘even a dog does not seek’ = almost unseen, unknown places), “итдан олдин қиз чиқар” (‘a girl goes out earlier than a dog does’ = a girl is in hurry), “ит эғасини танимайди” (‘a dog does not recognise its owner’ = very crowded), “итда тиним бор, (...) тиним йўқ” (‘there is calmness for a dog, but not for somebody’ = hard worker). For example, the phrase “ит эғасини танимайди” (‘a dog does not recognise its

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

owner' = very crowded) is used to describe a very noisy, crowded place. The writer uses that accurately:

-Кўп ўтирмадим -дедим. -Катталар маст-аласт. Ит эгасини танимайди... [7.118].

(I said to myself: let's not sit for a long time. Adults are drunk. A dog does not recognize its owner.)

Or the phrase “оғзига урган итдай” (‘as if mouse beaten dog’) is used for a situation when there is no exit like checkmate.

-Ана энди Боймирза Ҳайит, Вали Қайумхонлар экранда ўзбек совет хотин-қизлари образини кўриб, оғзига урган итдай бўлиб қолади! [7.211]. (Thus, watching image of Uzbek Soviet women on TV, Boymirza Hayit and Vali Kayumkhan felt as if mouse beaten dog. The used phrase “оғзига урган итдай” is an occasional one.

-Московга ўз-ўзидан чойчақа узатиб... Ўзбекистонни калласи шамолда қоптими? Москов қўл чўзадики-Ўзбекистон садақа беради [7.249]. (Leaving a tip without reason for Moscow... Uzbekistan's head is in the wind? Moscow asks for and Uzbekistan gives donation.) The phrase “Калласи шамолда қолган” (‘head is in the wind’) refers to be crazy.

In his historical work, the talented writer Tahir Malik tries to use old-fashioned PhUs to express historical sense:

Ажал шамоли умидим сомонини ҳам, умр донасини ҳам совуряпти [9.32]. (The wind of death is losing my life's straw and grain.)

In literary style, the term “умид(и) узилди” (‘(somebody's) hope is cut off’) is used to refer to be lost somebody's last hope to someone else or something, and there are some alternatives such as “умид узмоқ”, “умидни узмоқ”, “умид ришталари узилди” [8]. In the writer's work, this expression is always used differently.

Унинг йўлдан озгани мусофир умидига соя солса ҳам, у ҳамқилиши билан учрашиши истагидан воз кечмади [9.26]. (Even although getting lost makes shadow in his hope, he did not forsake meeting his yokel.) Here the author shows decreasing hero's desire by using the phrase “умидига соя солди”. So there is still hope, but a little shadow and darkness fell upon it. Likeness, to show above mentioned situation the writer uses a phrase “умиди хира тортиди”:

Ўша “ўн бир хур гўдакнинг умрини ҳам, бахтини ҳам, ризқини ҳам Оллоҳим қолган учтасига бергани рост бўлсин”, деб юрганида, умиди хира тортиди [9.350]. (When you were saying my Allah may grant these eleven sinless infants' both life and nourishment to rest three ones, his desire became pale.)

In another spot, this phrase is used in another form: “умид учқунлари устига қул тортмоқ” (‘to bury sparks of desire with ash’):

Эшикнинг шарақлаб ёпилиши сўнги умид учқунлари устига қул тортиди [9.319]. (Being closed the door making crunching sound buries his last sparks of desire with ash'.)

The phrases “умид учқунлари кўринди”, “умид учқунлари ёнди” ёки “умид учқунлари сўнди” (all of them mean ‘to hope’) are widely used in the literary style. Making some changes by the writer, these are used in the form “умид учқунлари устига қул тортмоқ”. It is logical that after extinguishing there is ash. In this case, the author skill is that he can show insight of his hero by adding some components like “сўнги”, “устига қул тортмоқ”, consequently, although there is some spark, hope is destroyed suddenly, prematurely. The phrase “умид юзига тупроқ тортмоқ” (‘to bury desire in the ground’) is more intensive than “умид учқунлари сўнди”:

Ғафат...кўп йиллик умидимнинг юзига тупроқ тортиши менга оғирлик қияпти... [9.481]. (Only... Burying my long desire in the ground is hard for me.)

Desire might emerge after some time (when we use phrases “умиди сўниши” or “умид учқунлари сўниши”) but there is no opportunity to make again it when we use the phrase “умиди юзига тупроқ тортиш”.

Another example:

У ердагиларга пул беришга қўли калталиқ қилган эди, энди даъволашишга тили калталиқ қилди [9.301]. (He was short of give them money, now his language was short to sue.)

In literary language, the phrase ‘қўли калта’ means ‘be short of’ [8.607]. Basing on its structure, the author makes an occasional phrase “тили калта” (‘somebody's language is short’). In literary style has the phrase “тили қисқ” which means somebody must keep silence [8.437]. Using “тили калта” (‘lack of language’), the author gets colourful expression meaning ‘somebody's language is short’.

There is the term ‘a serpent bears a serpent, a scorpion does a scorpion’ in the literary language. Below we see that this phrase in a changed form:

Илоннинг боласи - илон, душманнинг боласи душман [9.327].

(A serpent bears a serpent, an enemy does an enemy.)

The writer makes an occasional phrase “душманнинг боласи душман” in the second half.

Phrases “эси оғди”, “эсидан чикди”, “эси паст”, “эс-хушидан айрилди” (‘to go crazy’) are widely used in the literary language, but Tahir Malik makes the occasional phrase “эси тесқари бўлмоқ” (‘to oppose somebody's mind’):

Уйларку, босиб қолмаган, биров ўлмаган, лекин кунда уч-тўрт мартадан ер титраб турса, эсинг тесқари бўлиб кетаркан [9.366]. (The houses have been destroyed, nobody died, but if

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	ПИИЦ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

there is earth shake three or four times a day, you will go crazy.) Ўқувчиларнинг *эсларини тесқари қилиб юборган*, дейишади [9.275]. (It is said that he/she makes students go crazy.)

We think that the phrase “*эси тесқари бўлмоқ*” is a synonym to “*эс(и)ни чиқариб юбормоқ*” [8.512]. Because the phrase “*эс(и)ни чиқариб юбормоқ*” means ‘to be scared, terrified’ which is very close to above mentioned meanings.

Conclusion

Phraseologies in our language make bright imagination of hero, event of work in readers’ mind. A writer not only uses them as they are, but also makes them younger and opens new meanings by making some changes. Furthermore, he/she himself/herself creates new phraseologies, and contributes developing Uzbek phraseology treasure.

References:

1. Navoiy, A. (n.d.). *Hayratul-abror*. www.forum.ziyouz.com
2. Navoiy, A. (n.d.). *Badoyeul-vasat*. www.forum.ziyouz.com
3. Khadzhimusaeva, N. (2015). “*Orzigul*” *dostonida qyʻllangan baʻzi frazeologizmlarning semantik xususiyatlari*. *Global oliy taʻlim tizimida ilmiy tadqiqotlarning zamonaviy uslublari*. Navoiy, II-kitob. p.354.
4. Kodirov, P. (2010). *Til va el*. Toshkent: Maʼnaviyat.
5. (1990). *Boburnoma*. Toshkent.
6. Avloniy, A. (n.d.). *Toshkent tongi*. p.75.
7. Murod, T. (1994). *Otandan qolgan dalalar*. (p.270). Tashkent: Shark.
8. Raxmatullaev, S. (1992). *Uzbek tilining tilining izoxli frazeologik luzati*. Tashkent: Yʻkituvchi.
9. Malik, T. (2006). *Tanlangan asarlar*. (p.448). Tashkent: Shark.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 19.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Giuli Keshelashvili

Associated professor, Doctor of Economics
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University
giuli.keshelashvili@tsu.ge

SECTION 19. Management. Marketing. Public administration

FOREIGN EXPERIENCE OF CREDIT SYSTEM MANAGEMENT AND ITS CHALLENGES IN GEORGIA

Abstract: World experience showed that without formation of the modern effective system for providing agrarian credits it would be impossible to develop agrarian sector in Georgia. Agrarian credits play significant role in development of agriculture. Low availability of the financial resources reduces agriculture development growth pace. Therefore, it is significant to support formation of such credit system that would be tailored to the socioeconomic situation in Georgia and provide access to cheap agrarian loans to the small and medium farmers.

Currently, in agrarian sector of Georgia, loans granted by the commercial banks comprise 1-3% of the total loans. The causes are complex. Among them there should be distinguished low profitability of this sphere today and long period required for business setup and this reduces the level of trust of banking sector to small and medium farmers. As a result, commercial banks are unable to contribute to effective functioning and development of the agrarian sector as they regard that providing financial resources to the agricultural production is of high risk for their successful activities.

Goal of our research is to study and analyze condition of the financial institutions operating in Georgia, evaluate availability of credits for the agricultural cooperatives and determine possibility of use of the experience of EU countries in this sphere.

The reports of the National Statistics Office of Georgia, FAO, ACDA, ENPARD consortium member organizations, provisions of Georgian Law on Agricultural Cooperatives, Georgian Law on Non-Banking Deposit Institutions – Credit Unions, Georgian Law on Entrepreneurs and other normative acts were studied and analyzed.

For the purpose of information collection there was used unstructured in-depth interviews with the experts of credit sphere and representatives of the cooperatives.

Key words: Credit System, agrarian sector, credit cooperation.

Language: English

Citation: Keshelashvili, G. (2019). Foreign experience of credit system management and its challenges in Georgia. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 88-92.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-13> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.13>

Introduction

Agriculture is one of the priorities of development of Georgian economy. Over 50% of the country's population is engaged in agriculture, while its share in GDP is only around 8%. The situation is further aggravated by the fact that the lands in Georgia are quite fractured. Work on small land parcels limit development of the farm economies, they cannot take advantage of the economies of the scale, cannot acquire innovations available at market and work with the traditional, obsolete methods result in low productivity. Therefore, since 2012, the government makes

significant steps to implement whole set of programs in agriculture.

Georgian government and the European Union have signed the EU Neighborhood Programme for Agriculture and Rural Development (ENPARD). The program was launched in 2013 and its main objective is to increase agricultural production in Georgia and poverty reduction in rural areas.

In this respect, Government of Georgia has made certain steps, among them the most important include adoption of the Law on Agricultural Cooperatives in 2013 and establishment of the Agricultural Cooperatives Development Agency (ACDA), liberalization of the tax legislation for the

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

agricultural cooperatives. Tax legislation of our country exempts the primary production of the agricultural cooperatives from two of 6 types of taxes (income tax and profit tax) and exempts from value added tax, if their total turnover is less than GEL 200.000. From the date of ENPARD programme implementation up to present, ACDA has granted the status of agricultural cooperative to 1,342 cooperatives all over Georgia. Thus since 2014, there are the institutional bases for cooperatives development in Georgia [11, p.119] and significant support of government and international organizations.

1. History of the cooperatives' development

Creation of the cooperatives commenced in Georgia as early as in 1869, when Iliа Chavchavadze has established the first cooperative "Momchirneoba". Since then, in aggregate 4471 cooperatives were established in Georgia. In 20th century, after soviet occupation, there were forcedly established cooperative unions – kolkhozs. After decomposition of the kolkhozs the population's attitude towards the cooperatives was negative. Liberal tax policies and grant programs implemented from 2012 up to present yielded significant results. In 2013, project of the Ministry of Agriculture "Preferential Agricultural Credit" was launched. It is implemented by the Agricultural Projects Management Agency.

It should be noted that development and activation of the state programs have impacted statistics of granting of agricultural credits. This implies co-financing of the loan interests. The loans are issued by the project participant banks and microfinance institutions. Of course, the banks still request for credit issuance the relevant security from the entrepreneurs engaged in agriculture and this is reasonable. Involvement of the state in these processes implies subsidizing of the interest rate, i.e. partial co-financing of the bank interests. Hence, the outcome of the policy is reduction of the loan interest expenses for those, who would receive the loan but the interest rate would be so high that it would be hard to repay the interests within the term stated by the bank or even it would not be hard. In the latter case the state co-participation would simply be an additional benefit for the entrepreneur subject. Thus, in many cases, the credits are used by relatively large agricultural producers for whom the credits would be affordable without the state assistance while for the small entrepreneurs the problem of credit availability is still quite significant.

Georgian government has to play significant role in implementation of such programs that would promote the population's education, improvement of their awareness, attraction of the investments and

development of the relevant services. State programs are mostly oriented towards issuance of grants and no proper attention is paid to the delivery of the trainings to the entrepreneurs, their familiarization with the modern standards and improvement of their awareness in such areas, as business planning, management, marketing and negotiation skills. Even where such trainings are delivered, they are not well organized, two-tree-day trainings are delivered to the entrepreneurs spontaneously, on different issues, in different periods and hence, such trainings components are not result-oriented.

Current economic situation in Georgia shows that the problem could be actually resolved only through formation of the agrarian credit system.

2. German experience of agrarian credit system development

The formation and development of cooperatives in the world started almost two hundred years ago as a result of the fundamental changes in agriculture following the Industrial Revolution in Europe [4, p.367]. Currently the cooperatives operate in all countries all over the world with over billion people involved. The agricultural (30%), trade (23%), insurance (22%) and credit (19%) cooperatives are the most widespread ones [9, p. 133].

Legal regulations for the agricultural cooperatives are provided in the Law on Agricultural Cooperation (1947). Here, the agricultural cooperatives imply production, marketing, and procurement of the production factors, consultations, credit and insurance cooperatives [8, p. 62]. In Georgia, for formation of agrarian credit system is significant to share foreign experience. For example, Germany is regarded as the native land of credit cooperatives. Here the credit and agricultural cooperatives' development takes place since 50s of 19th century. Founder of this movement was Friedrich Raiffeisen, who wrote in 1866 the work titled "Credit Unions – Means for Poverty Elimination". In 1846-1847, in many Prussian provinces drought caused poor harvests and many small entrepreneurs and farmers were on the verge of bankruptcy.

Development of the farm economies required long-term investments and credits that would no one provide. Then Raiffeisen became the head of typical German city, in 1846, the society of bread and wheat self-supply was established. Employees of this organization bought flour from local farmers, baked bread and provided it to the poor citizens. In 1854, in Heddesdorf, the cooperative was established where there were unified the farmers

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

desiring to sell their products at better conditions. To defeat poverty, said Raiffeisen, we have to defeat dependence first. Special formula helps people in this: self-assistance, self-governance, self-responsibility. He established the cooperative that met with all requirements of the banking institution. One of the central functions of such cooperative was making partnership relations with the banks. The banks used to grant long-term loans much easier to such partnerships than to the individual farmers. Usually, the cooperative members used to live within the same area, knew one another personally and used to take credits as required. The members and organization management were well informed about what was going on in each of the member farms. The cooperatives provided solidary responsibility of the members with respect of the loan repayment. This obligated the cooperative members to collaborate with one another and provide mutual assistance. This contributed to interest of the large banks in the partnerships. The capital of the cooperative was composed mostly of the partners' contributions and bank credits. Loan taken by the cooperative from the bank was repaid from the profits and gradually the cooperatives gained their own assets – the capital. Gradually the people believed that the cooperatives were trustworthy.

Key principles of agricultural cooperation development stated by Raiffeisen were as follows: joint and several responsibilities of the cooperation members for the society's liabilities, rejection of all contributions, work without payment, strict localization of the area of activities, stated number of the members, use of the financial assistance for production purposes and prohibition of membership in the other companies.

Such cooperative credit system proved to be highly viable. Cooperatives were able to withstand not only severe economic crises, commotions caused by the world wars and fascist dictatorship but they have even strengthened their position in the banking system of the country.

In 1972, two independent branches of credit cooperation – Raiffeisen's agricultural credit societies and Schulze-Delitzsch societies merged. Today Raiffeisen's union unifies all agricultural, crafts and service credit cooperatives and cooperative banks all over the territory of Germany.

Friedrich Wilhelm Raiffeisen has established the banking network, with 425 units in Germany and 120 units in Austria. This system has further developed and expanded and formed into the Raiffeisen group with the head office in Austria – Raiffeisen ZentralBank. Since 1980 this bank has opened branch offices in the countries of Central and Eastern Europe.

According to the data of Forbes Magazine, among 2000 world's largest corporations Raiffeisen Bank is at 1061 position. Its bank capitalization is USD 4.3 billion. All over the world, this bank employs 51,965 people. In 2015, the corporation's turnover was over USD 50 billion. As for the cooperative movement, Raiffeisen organization is one of the largest employers in German economy, especially in the sphere of agriculture. Currently, in agricultural cooperatives of Germany over 200,000 people are employed.

Cooperative agrarian credit system is principally different from the general banking-credit system with its purpose; functioning of the credit systems at local, regional and central levels; clearly defined and distinguished functions at each management level; compliance with the solidarity principles; possibility of returning of the profits gained by agrarian credit system into the own capital and increasing of the loan scales; solidarity of the lenders, their trust and common responsibility that should be strengthened by membership of the cooperative union.

Main goal of the cooperative agrarian credit system functioning is support to development of production and non-production infrastructure of agricultural food production sector, support to agriculture development, regulation of the investment processes, regulation of the demand for agricultural products at domestic market and stimulation of the export production.

3. Credit system in Georgia

There are quite significant social, economic, political and ethnical-cultural differences between Georgia of 21st century and Germany of 19th century. Certainly, it is impossible to replicate Raiffeisen's credit cooperative model in Georgian reality. While in credit system development process in Germany the role of the government was minimal and the above credit cooperative system was created by the individuals, in our country the state policies supporting agricultural cooperatives was launched in 2012. Today most of the cooperatives have no sufficient experience of cooperative activities, they have not suffered significant market commotions and their viability was not revealed. The process of formation of the credit cooperatives in Georgia is absolutely different as well. Though, the state can play significant role in the mentioned processes. Before formation of the agricultural cooperatives, it is necessary that the state and organizations engaged in agriculture implemented consistent policies and programs. This can be partial investments into the authorized capital of the credit cooperatives, information meetings and relevant training courses

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

dealing with establishment of the credit cooperatives.

In Georgia, activities of the credit institutions are regulated by Georgian Law on Non-Banking Deposit Institutions – Credit Unions. According to the Law, non-banking deposit institution is an enterprise registered in a form of cooperative, accepting deposits from its members only, issues the loans and performs activities allowed by this Law. The Law states that the main goal of the non-banking credit institution is not gaining of the profits. In addition to registration with the business registry, for operation of the business, the credit unions have to receive the license from the National Bank of Georgia. Credit unions have the right to perform the following banking activities: accept deposits from their members only, grant the loans to their members and perform investment activities within the scopes provided for by the law. In addition, the credit unions are entitled to undertake the loan obligations for the purpose of attraction of the financial resources.

Non-banking deposit institution – credit union – is the enterprise registered in organizational-legal form of the cooperative that accepts deposits from its members only and grants loans to them, performs banking activities permitted by this Law, its main goal is not gaining of the profit [1, p.1]. The above Law is applicable to the non-banking deposit institutions – credit unions and its purpose is legal regulation of their activities in accordance with Organic Law of Georgia on the National Bank of Georgia, Georgian Law on Entrepreneurs and other legislative acts. [2, p.1]. Principles of activities of the credit unions stated by the law include: voluntary membership, their direct participation in credit union management. Credit union may accept the deposits from its members only and grant the loans to its members only, make investments in treasury obligations, commercial banks, in a form of short-term deposits and grant short-term loans to the other credit unions.

Activities of the credit union are governed by the general meeting, supervisory board and executive board. The supreme body of the credit union is general meeting that makes decisions within the authorities granted by the legislation and charter.

Control over the management board of the credit union is provided by the supervisory board, accountable, in turn, to general meeting. Supervisory board is elected by general meeting for 2-year term; number of board members shall be from 3 to 15.

Executive board is elected by the general meeting for 2-year term, number of members shall

be from 3 to 9. Management board is headed by the executive director. Authorities of the general meeting, supervisory board and executive board shall be determined by Articles 7, 8 and 9 of the Law on Non-Banking Institutions – Credit Unions.

In Georgia the credit unions are basically specialized on support to development of small and medium business. They are distinguished from the banking sector with high interest rates, each depositor for them is a shareholder and the profit is distributed between them as well.

Certainly, in Georgia, formation of the agrarian credit system of cooperative type similar to Germany would create real conditions for development of the agricultural food sector funding and crediting system. World practice showed that in agrarian sphere significant effects cannot be achieved without the state intervention. Therefore, the role of the state in the processes of creation and regulation of the agricultural food sector crediting system is quite significant.

Certainly, creation of the effective agricultural credit system should be based on the effective use of the members' assets that could be achieved through relatively simple conditions for obtaining of the loan, low interest rate, mutual trust, joint and several responsibility and exclusion of the corruption.

Implementation of the above measures would contribute to expansion of production scale in agrarian sector of Georgia, formation of the competitive environment, development of the cooperative associations and dealing with the food security problems.

Conclusions and recommendations

Development of the agrarian credit system of cooperative type requires from the government implementation of the systemic and complex changes that should be oriented towards agrarian industrial integration. Studying and analyzing of the issues of agrarian credit system management allowed us to make the following conclusions:

- State programs implemented by the government of Georgia cannot ensure support to rural development, oriented towards long-term effect. Analysis of the enterprises' survival statistics allows to make this conclusion as well, it showed that the rate of survival of the enterprises in 2 years is less than 50%;
- Capabilities of the state institutions are limited and oriented towards realization of the approaches of international organizations that are supported by the relevant financial resources;
- Formation of the farmers' groups is mostly motivated by gaining of the grants and subsidies only, frequently they are not able to appreciate

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

profitability of their business launching or development;

- It is significant to provide support to the cooperatives that are oriented towards long-term goals and strategies, with the members oriented towards sustainable development of the farm economies and commence organized management of their activities. It is desirable that the farmers properly appreciated the benefits of cooperative-type associations [11, p. 124].

- For the purpose of approaching with the EU legislation in the sphere of food safety, Georgian government should implement the relevant regulations for stimulation of farmers' unification in cooperatives and improvement of the visibility of products created by the cooperatives.

- Commercial banks operating in Georgia cannot ensure normal functioning and development

of agrarian sector, as they regard that funding of agricultural production cannot contribute to the success of their business. The only actual solution to this problem is to form special agrarian credit system.

- Creation of the credit cooperatives would contribute to financing of small farmers and their equipping with the relevant technologies, create real conditions for development of the agrarian sector. Stimulation of availability of credit and insurance system would allow introduction of the new technologies and effective management of the agrarian terms [8, p. 75], though, without active intervention of the state implementation of systemic changes and obtaining of significant effect would be impossible.

References:

1. (2002). *Georgian Law on Non-Banking Deposit Institutions – Credit Unions*. Retrieved 2019, from https://www.nbg.gov.ge/uploads/legalacts/kanonebi/sakredito_kavshirebi.pdf
2. (1994). *Georgian Law on Entrepreneurs*. Retrieved 2019, from <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/28408?publication=62>
3. (2016). *Agriculture of Georgia 2016, National Office of Statistics of Georgia*. Retrieved 2019, from http://geostat.ge/cms/site_images/files/georgian/agriculture/2016%20wlis%20soflis%20meurneoba.pdf
4. Chokheli, E. (2018). Peculiarities of Managing Cooperatives and Their Developmental Prospects in Georgia (on the example of agricultural cooperatives), *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science, Issue 05, Volume 61*.
5. Chokheli, E. (2016). *The Impact of the Competitive Strategy on the Success of Wine Companies* (The case of Georgia), Proceedings of 24th international academic conference, Barcelona. Retrieved 2019, from <http://www.iises.net/proceedings/24th-international-academic-conference-barcelona/table-of-content/detail?article=the-impact-of-the-competitive-strategy-on-the-success-of-wine-companies-the-case-of-georgia->
6. Chokheli, E., & Narmania, D. (2015). Information Technologies In Management And Prospects To Improve Their Use By Georgian Companies. *Int J Recent Sci Res*, 6(9), 6515-6518.
7. (n.d.). *German Rural Cooperatives, Friedrich-Wilhelm Raiffeisen and the Organization of Trust 1850 – 1914*.
8. Keshelashvili, G., Value, C. (2018) Management in Agribusiness. *International Journal of Business & Management, Vol. VI, No. 2, November 20*, Prague, 2018. <http://iises.net/international-journal-of-business-management/publication-detail-6993>
9. Keshelashvili, G. (2017). *Characteristics of Management of Agricultural Cooperatives in Georgia*. Proceedings of 32nd International Academic Conference, 27-30 June, Geneva, 2017, p. 132-143. <http://www.iises.net/proceedings/32nd-international-academic-conference-geneva/table-of-content/detail?article=characteristics-of-management-of-agricultural-cooperatives-in-georgia>
10. Keshelashvili, G. (2016). *General Strategies of Georgian Winemaking Companies' Management in the Conditions of Integrated Development*. 23rd International Academic Conference, 27-30 April, Venice, Italy. <http://www.iises.net/proceedings/23rd-international-academic-conference-venice/table-of-content>
11. Jibuti, M. (2017). *Key Issues of Competitiveness of Agricultural Sector* (The Case of Zemo Svaneti Region), 32nd International Academic Conference, Geneva. ISBN 978-80-87927-39-7, IISES. <http://iises.net/proceedings/32nd-international-academic-conference-geneva/table-of-content/detail?article=key-issues-of-competitiveness-of-agricultural-sector-the-case-of-zemo-svaneti-region->

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Contents

	p.
1. Avais, B., Hasan, A., & Aftab, F. Phacoemulsification resulting in posterior capsular rupture; A most common complication.	1-4
2. Naseem, Ahmad, F., & Younas, S. Indications and complications of lower limb amputations.	5-8
3. Ahmad, F., Younas, S., & Naseem Outcome of peripartum hysterectomy and its complications.	9-13
4. Nurullaeva, S., Ruzmetova, N., Muminova, M., & Saidullaeva, S. Consistency of economic relations in providing employment in the republic of Uzbekistan.	14-18
5. Mattiev, U. B. The conquest of Turkestan and the coverage of the issue of its consequences in the historiography of the period of independence.	19-21
6. Blagorodov, A. A., Bordukh, D. O., Kopylova, A. V., Smolina, D. S., Prokhorov, V. T., & Mishin, Y. D. Methodological bases of quality management of digital production of defect-free and import-substituting true for users of the SFD and SKFO (1 MESSAGE).	22-57
7. Ahmadaliev, D. K., Medatov, A. A., Jo'rayev, M. M., & O'rinov, N. T. Adaptive educational hypermedia systems: an overview of current trend of adaptive content representation and sequencing.	58-61
8. Kozhevnikov, V. A., & Shats, Y. E. Research of Medical Data Exchange Standards.	62-65
9. Nurimbetov, R. I., Khasanov, T. A., & Sultanov, A. S. Improvement of the management system of housing and communal services in Uzbekistan.	66-71
10. Akhmedov, B. A. The role of Uzbekistan on establishing karakul (astrakhan) sheep breeding in foreign countries.	72-75
11. Atakanov, A. J., Karabaev, N. A., & Khalimov, D. P. Computer simulation of saline soils leaching.	76-83
12. Boltaeva, B. I. Modernization of phraseological units.	84-87
13. Keshelashvili, G. Foreign experience of credit system management and its challenges in Georgia.	88-92

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Scientific publication

«ISJ Theoretical & Applied Science, USA» - Международный научный журнал зарегистрированный во Франции, и выходящий в электронном и печатном формате. **Препринт** журнала публикуется на сайте по мере поступления статей.

Все поданные авторами статьи в течении 1-го дня размещаются на сайте <http://T-Science.org>.

Печатный экземпляр рассылается авторам в течение 2-4 дней после 30 числа каждого месяца.

Импакт фактор журнала

Impact Factor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Impact Factor JIF		1.500					
Impact Factor ISRA (India)		1.344				3.117	
Impact Factor ISI (Dubai, UAE) based on International Citation Report (ICR)	0.307	0.829					
Impact Factor GIF (Australia)	0.356	0.453	0.564				
Impact Factor SIS (USA)	0.438	0.912					
Impact Factor ПИИЦ (Russia)		0.179	0.224	0.207	0.156		
Impact Factor ESJI (KZ) based on Eurasian Citation Report (ECR)		1.042	1.950	3.860	4.102	6.015	8.716
Impact Factor SJIF (Morocco)		2.031				5.667	
Impact Factor ICV (Poland)		6.630					
Impact Factor PIF (India)		1.619	1.940				
Impact Factor IBI (India)			4.260				
Impact Factor OAJI (USA)						0.350	

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHC (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

INDEXING METADATA OF ARTICLES IN SCIENTOMETRIC BASES:



International Scientific Indexing ISI (Dubai, UAE)
<http://isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=327>



Research Bible (Japan)
<http://journalseeker.researchbib.com/?action=viewJournalDetails&issn=23084944&uid=rd1775>



PIHHC (Russia)
<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1246197>



Turk Egitim Indeksi (Turkey)
<http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=149>



DOI (USA)
<http://www.doi.org>



Open Academic Journals Index (Russia)
<http://oaji.net/journal-detail.html?number=679>



Japan Link Center (Japan) <https://japanlinkcenter.org>



Kudos Innovations, Ltd. (USA)
<https://www.growkudos.com>



Cl.An. // THOMSON REUTERS, EndNote (USA)
<https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html>



Scientific Object Identifier (SOI)
<http://s-o-i.org/>



Google Scholar (USA)
http://scholar.google.ru/scholar?q=Theoretical+science.org&btnG=&hl=ru&as_sdt=0%2C5



Directory of abstract indexing for Journals
<http://www.daij.org/journal-detail.php?jid=94>



CrossRef (USA)
<http://doi.crossref.org>



Collective IP (USA)
<https://www.collectiveip.com/>



PFTS Europe/Rebus:list (United Kingdom)
<http://www.rebuslist.com>



Korean Federation of Science and Technology Societies (Korea)
<http://www.kofst.or.kr>

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIIHQ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350



AcademicKeys (Connecticut, USA)
http://sciences.academickeys.com/jour_main.php



Cl.An. // THOMSON REUTERS, ResearcherID (USA)
<http://www.researcherid.com/rid/N-7988-2013>



RedLink (Canada)
<https://www.redlink.com/>



TDNet
Library & Information Center Solutions (USA)
<http://www.tdnet.io/>



RefME (USA & UK)
<https://www.refme.com>



Sherpa Romeo (United Kingdom)
<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?source=journal&sourceid=28772>



Cl.An. // THOMSON REUTERS, ORCID (USA)
<http://orcid.org/0000-0002-7689-4157>



Yewno (USA & UK)
<http://yewno.com/>



Stratified Medical Ltd. (London, United Kingdom)
<http://www.stratifiedmedical.com/>

THE SCIENTIFIC JOURNAL IS INDEXED IN SCIENTOMETRIC BASES:



Advanced Sciences Index (Germany)
<http://journal-index.org/>



Global Impact Factor (Australia)
<http://globalimpactfactor.com/?type=issn&s=2308-4944&submit=Submit>



Scientific Indexing Services

SCIENTIFIC INDEXING SERVICE (USA)
<http://sindexs.org/JournalList.aspx?ID=202>



International Society for Research Activity (India)
<http://www.israjif.org/single.php?did=2308-4944>

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHC (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350



CiteFactor (USA) Directory Indexing of International Research Journals

<http://www.citefactor.org/journal/index/11362/theoretical-applied-science>



International Institute of Organized Research (India)

<http://www.i2or.com/indexed-journals.html>



JIFACTOR

JIFACTOR

http://www.jifactor.org/journal_view.php?journal_id=2073



Journal Index

<http://journalindex.net/?qi=Theoretical+%26+Applied+Science>



Eurasian Scientific Journal Index (Kazakhstan)

<http://esjindex.org/search.php?id=1>



SJIF Impact Factor (Morocco)

<http://sjifactor.inno-space.net/passport.php?id=18062>



InfoBase Index (India)

<http://infobaseindex.com>



Open Access Journals

<http://www.oajournals.info/>



Indian Citation Index

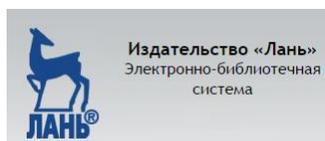
Indian citation index (India)

<http://www.indiancitationindex.com/>



Index Copernicus International (Warsaw, Poland)

<http://journals.indexcopernicus.com/masterlist.php?q=2308-4944>



Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» (Russia)

<http://e.lanbook.com/journal/>

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Signed in print: 30.03.2019. Size 60x84 $\frac{1}{8}$
«Theoretical & Applied Science» (USA, Sweden, KZ)
Scientific publication, p.sh. 43.75. Edition of 90 copies.
<http://T-Science.org> E-mail: T-Science@mail.ru

Printed «Theoretical & Applied Science»