

2018
MARCH
№. 2 (34)

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

UNIVERSITY OF ALABAMA

Studying of superficial
structure of the modified
woolen fibre
(Sharabidze M.R.,
Khvadagiani L.S.) p.5

The formation of aprocess-oriented
business-environment in
organizations in conjunction
with it-departments
(Palitsyn V.A.) p.19

Complex treatment of patients
with mechanical jaundice
(Styazhkina S.N., Nazhmudinova Z.Sh.,
Shamgunova I.I. , Kaimova K.A.) p.43



9 772410 286008

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN SCIENCE № 2(34) 2018 ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

2018. № 2 (34)

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khilukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Founded in 2009. Issued monthly

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com/> / e-mail: info@p8n.ru

Moscow
2018

ISSN 2410-2865 (Print)
ISSN 2541-786X
(Online)

EUROPEAN SCIENCE

2018. № 2 (34)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 11 раз в год

Подписано в печать:
20.03.2018

Дата выхода в свет:
22.03.2018

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 4,06
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1633

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 60218
Издается с 2014 года

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жоддошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Муратов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чилдэзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

TECHNICAL SCIENCES.....	5
<i>Sharabidze M.R., Khvadagiani L.S. (Georgia) STUDYING OF SUPERFICIAL STRUCTURE OF THE MODIFIED WOOLEN FIBRE / Шарабидзе М.Р., Хвадагиани Л.С. (Грузия) ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ СТРУКТУРЫ МОДИФИЦИРОВАННОГО ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА.....</i>	5
<i>Vedeneev S.A. (Russian Federation) ERRORS OF THE THEORY OF CALCULATION OF PLANETARY TRANSFERS AND SIMILAR HIM / Веденеев С.А. (Российская Федерация) ОШИБКИ ТЕОРИИ РАСЧЕТА ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ И ПОДОБНЫХ ИМ.....</i>	8
ECONOMICS	19
<i>Palitsyn V.A. (Republic of Belarus) THE FORMATION OF A PROCESS-ORIENTED BUSINESS-ENVIRONMENT IN ORGANIZATIONS IN CONJUNCTION WITH IT-DEPARTMENTS / Палицын В.А. (Республика Беларусь) ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ БИЗНЕС-СРЕДЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СОВМЕСТНО С ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ.....</i>	19
<i>Khusenova M.G., Rakhmonov Sh.Sh. (Republic of Uzbekistan) THE DEVELOPMENT OF ECOLOGIC TOURISM / Хусенова М.Г., Рахмонов Ш.Ш. (Республика Узбекистан) РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА.....</i>	28
PHILOSOPHICAL SCIENCES.....	31
<i>Svoboda N.F., Ionova I.V., Shmatov E.N. (Russian Federation) BREATHE PHILOSOPHY?! / Свобода Н.Ф., Ионова И.В., Шматов Е.Н. (Российская Федерация) ДЫШАТЬ ФИЛОСОФИЕЙ?!</i>	31
PHILOLOGICAL SCIENCES.....	35
<i>Ivanova S.A. (Republic of Kazakhstan) CREATIVITY OF HARUKI MURAKAMI IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION OF INTERCULTURAL COMMUNICATION / Иванова С.А. (Республика Казахстан) ТВОРЧЕСТВО ХАРУКИ МУРАКАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ</i>	35
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	40
<i>Bahtiyorova F.H. (Republic of Uzbekistan) THE USE OF CRITICAL THINKING IN EFL (ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE) CLASSROOMS / Бахтиёрова Ф.Х. (Республика Узбекистан) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В КЛАССЕ EFL (АНГЛИЙСКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК).....</i>	40
MEDICAL SCIENCES	43
<i>Styazhkina S.N., Nazhmudinova Z.Sh., Shamgunova I.I., Kaimova K.A. (Russian Federation) COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH MECHANICAL JAUNDICE / Стяжкина С.Н., Нажмудинова З.Ш., Шамгунова И.И., Каимова К.А. (Российская Федерация) КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ</i>	43

Savintseva E.V., Yakovleva E.A., Shevelyova S.L., Grinko O.V., Svetlakova A.A.
(Russian Federation) RETROSPECTIVE ANALYSIS OF METHODS OF
DIAGNOSTICS - ВАСТЕС, CLASSICAL METHOD, PCR-METHOD /
Савинцева Е.В., Яковлева Е.А., Шевелёва С.Л., Гринько О.В., Светлакова
А.А. (Российская Федерация) РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ
ДИАГНОСТИКИ - ВАСТЕС, КЛАССИЧЕСКИЙ МЕТОД, ПЦР-МЕТОД..... 46

STUDYING OF SUPERFICIAL STRUCTURE OF THE MODIFIED WOOLEN FIBRE

Sharabidze M.R.¹, Khvadagiani L.S.² (Georgia)

Email: Sharabidze434@scientifictext.ru

¹Sharabidze Maia Revazovna – Doctor of Technical sciences, Professor;

²Khvadagiani Lali Sergeevna – Doctoral Candidate, Teacher,

DEPARTMENT OF DESIGN AND TECHNOLOGY,

A. TSERETELI STATE UNIVERSITY,

KUTAISI, GEORGIA

Abstract: the article analyzes results of studying of superficial structure of the modified woolen fiber by method of electronic microscopy. It is shown that owing to formation of boron-containing complexes with a wool keratin, change happens in primary structure of protein and at the expense of it orderliness, orientation, structure of a surface of fiber increases. At the same time, influence of the MA modifier is more and fiber is thinner, than processed in the MB modifier. It is remarkable that modifiers make "soft" impact on fiber. As a result the superficial structure doesn't collapse, efficiency and quality of felting improves.

Keywords: superficial structure, modified wool, electronic microscopy.

ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ СТРУКТУРЫ МОДИФИЦИРОВАННОГО ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА

Шарабидзе М.Р.¹, Хвадагиани Л.С.² (Грузия)

¹Шарабидзе Майя Ревазовна – доктор технических наук, профессор;

²Хвадагиани Лали Сергеевна – докторант, преподаватель,

департамент дизайна и технологии,

Государственный университет им. А. Церетели,

г. Кутаиси, Грузия

Аннотация: в статье анализируются результаты изучения поверхностной структуры модифицированного шерстяного волокна методом электронной микроскопии. Показано, что вследствие образования борсодержащих комплексов с кератином шерсти, изменение происходит в первичной структуре белка и за счет этого происходит увеличение упорядоченности, ориентированности, структурированности поверхности волокна. При этом, воздействие модификатора МА больше и волокно тоньше, чем обработанное в модификаторе МВ. Примечательно, что модификаторы оказывают «мягкое» воздействие на волокно. В результате поверхностная структура не разрушается и эффективность и качество валки улучшаются.

Ключевые слова: поверхностная структура, модифицированная шерсть, электронная микроскопия.

Шерстяное волокно имеет ярко выраженную рельефную поверхностную структуру, которая напоминает рыбную чешую. Именно эта структура обеспечивает свойство волокна к свойлачиванию. Качество и эстетическо-художественное оформление войлочных изделий зависит от физико-механических и химических свойств волокна. Процесс изготовления войлока предусматривает решение компромиссной задачи: с одной стороны, для изготовления хорошего и качественного войлока, без повреждений надо сохранить поверхностную структуру шерстяного

волокна, а с другой стороны, - для колорирования и улучшения физико-механических и потребительских свойств изделия, эту структуру надо менять – разрушать или модифицировать.

В ряде исследований, с целью изменения физико-механических, колориметрических и потребительских свойств шерстяного волокна, мы его обрабатывали борсодержащими соединениями. Результаты исследований показали, что при обработке шерсти борсодержащими соединениями, происходит не только химическая, но и структурная модификация. Такие изменения связаны с возможностью образования борсодержащих комплексных соединений с кератином шерсти [1]. Образовавшиеся борсодержащие комплексы на поверхность волокна являются дополнительными активными центрами для присоединения молекул красителей [2]. Модификация шерсти борсодержащими соединениями, приводит к значительным изменениям деформационных свойств волокна [3]. В частности, растет пластичная составляющая, что приводит к увеличению площади соприкосновения волокон при трении и улучшению качества свойлачивания [4].

Целью работы являлось изучение поверхностной структуры шерсти, модифицированной борсодержащими соединениями, методом электронной микроскопии. Исследования проводились с помощью микроскопа Human.Score Premium при 800- и 2000-кратном увеличении.

На рис. 1 показаны поверхности шерстяных волокон, обработанных в различных модификаторах (МА и МВ), при 800-кратном увеличении. Из рис. 1 видно, что при обработке волокна в модификаторах, оно становится более тонкой. Можно предположить, что вследствие образования борсодержащих комплексов с кератином шерсти, изменение происходит в первичной структуре белка и за счет этого происходит повышение упорядоченности, ориентированности, структурированности поверхности волокна. При этом воздействие модификатора МА больше и волокно тоньше, чем обработанное в модификаторе МВ.

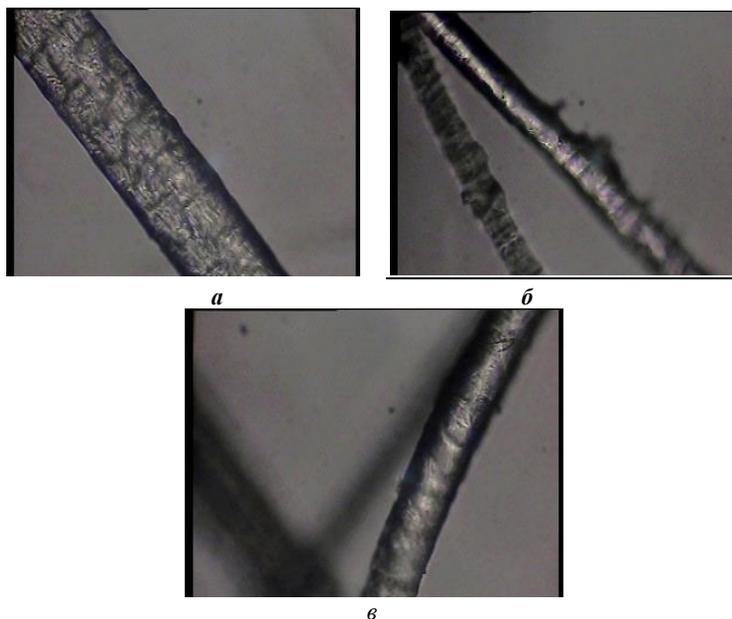


Рис. 1. Поверхности шерстяных волокон при 800-кратном увеличении: а - не обработанные, б - обработанные в модификаторе МА, в - обработанные в модификаторе МВ

Примечательно, что обработка шерсти в модификаторах не приводит к разрушению «чешуйчатой» поверхностной структуры волокна (рис. 2). Видимо, модификаторы оказывают «мягкое» воздействие на волокно. В результате поверхностная структура не разрушается, а на ней образуются «щупальца» в виде борсодержащих комплексов.

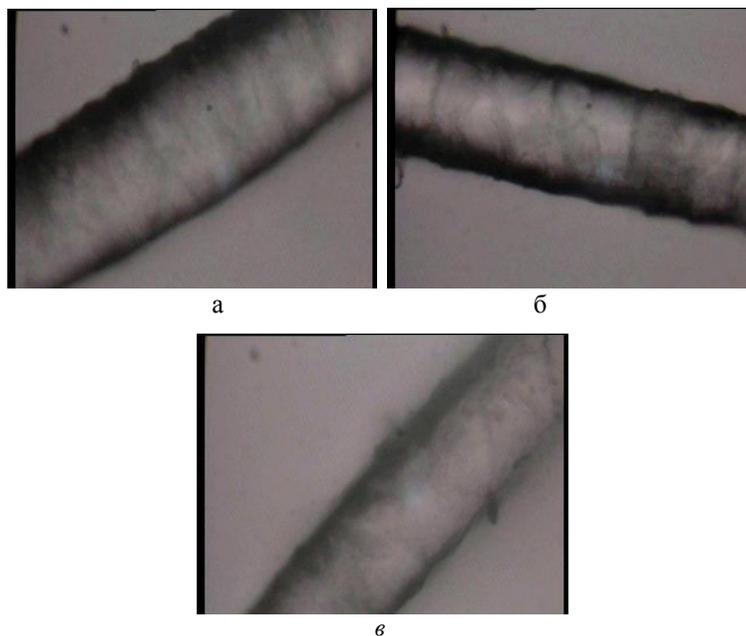


Рис. 2. Поверхности шерстяных волокон при 2000-кратном увеличении: а - не обработанные, б - обработанные в модификаторе МА, в - обработанные в модификаторе МВ

Таким образом, изучение поверхностной структуры шерстяного волокна, обработанного в борсодержащих модификаторах, показало, что модифицированное волокно становится более тонким. При этом, поверхностная структура волокна не разрушается и вследствие, эффективность и качество валки улучшается.

Список литературы / References

1. Шарбидзе М.Р., Гогинови К.М. Исследование структурных изменений кератина модифицированной шерсти // Наука, техника и образование, 2017. № 11 (41). С. 37-41.
2. Шарбидзе М.Р., Гогинови К.М., Хвадагани Л.С. Research of dyeing of modified wool by natural pigments // VI International scientific conference EUROPEAN RESEARCH. Пенза: МЦНС «Наука и просвещение». 7 November, 2016. С. 61-65.
3. Шарбидзе М.Р., Хвадагани Л.С. Исследование влияния деформационных свойств модифицированной шерсти на процесс свойлачивания // Молодой ученый, 2017. № 23 (157). С. 180-183.
4. Шарбидзе М.Р., Гогинови К.М., Хвадагани Л.С. Исследование свойлачивания модифицированной шерсти // IX International scientific conference INTERNATIONAL INNOVATION RESEARCH. Пенза: МЦНС «Наука и просвещение». 12 June, 2017. С. 26-29.

1. Sharabidze M.R., Goginovi K.M. Issledovanie strukturnix izmenenii keratina modifitsirovannoi shersti [Research of structural changes of the keratin of the modified wool] // Nauka, tehnika i obrazovanie [Science, technology and education], 2017. № 11 (41). P. 37-41 [in Russian].
2. Sharabidze M.R., Goginovi K.M., Khvadagiani L.S. Research of dyeing of modified wool by natural pigments // VI International scientific conference EUROPEAN RESEARCH. Penza: International center for scientific cooperation "Science and education". 12 June, 2017. P. 26-29
3. Sharabidze M.R., Khvadagiani L.S. Issledovanie vlijania deformatsionnikh svoystv modifitsirovannoi shersti na protsess svoilachivaniya [Research of influence of deformation properties of the modified wool on process of felting] // Molodoi uchionii [Young scientist], 2017. № 23 (157). P. 180-183 [in Russian].
4. Sharabidze M.R., Goginovi K.M., Khvadagiani L.S. Issledovanie svoilachivaniya modifitsirovannoi shersti [Research of felting of modified wool] // IX International scientific conference INTERNATIONAL INNOVATION RESEARCH. Penza: International center for scientific cooperation "Science and education". 12 June, 2017. P. 26-29 [in Russian].

ERRORS OF THE THEORY OF CALCULATION OF PLANETARY TRANSFERS AND SIMILAR HIM

Vedeneev S.A. (Russian Federation)

Email: Vedeneev434@scientifictext.ru

*Vedeneev Sergey Arkadievich - Mechanical Engineer, Chief Designer,
PILOT PLANT PAVLOVSKIY, KRASNODAR KRAI,
ENGINEERING PLANT, KRASNOYARSK*

Abstract: *the author of the present article proves and proves that in the well-known theory of calculation of planetary transfers the theoretical mistakes conducting to errors of design of calculation and designing of these and similar him transfers are made. I drove the principle of the appeal of the movement, a method of a stop and determination of parameters of transfers on them doesn't correspond to the valid movement of links of transfers. The author has defined and proved new and correct formulas on the valid dependences of the movement of links and the correct theory of calculation of planetary transfers without the principle of the address is created. The theory of virtual dependences in the movement is created.*

Keywords: *planetary transfers, theory error, theory, new, formulas.*

ОШИБКИ ТЕОРИИ РАСЧЕТА ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ И ПОДОБНЫХ ИМ

Веденеев С.А. (Российская Федерация)

*Веденеев Сергей Аркадьевич - инженер механик, главный конструктор,
Экспериментальный завод «Павловский», Краснодарский край,
машиностроительный завод, г. Красноярск*

Аннотация: *автор настоящей статьи обосновывает и доказывает, что в общеизвестной теории расчета планетарных передач допущены теоретические ошибки, ведущие к ошибкам проектирования расчета и конструирования этих и*

подобных им передач. Принцип обращения движения, метод остановки водила и определение по ним параметров передач не соответствуют действительному движению звеньев передач. Автором определены и доказаны новые и правильные формулы по действительным зависимостям движения звеньев и создана правильная теория расчета планетарных передач без принципа обращения. Создана теория виртуальных зависимостей в движении.

Ключевые слова: *планетарные передачи, ошибка теории, теория, новое, формулы.*

Введение.

Планетарные и дифференциальные передачи являются общеизвестными устройствами и применяются в различных отраслях промышленности и иных сферах жизнедеятельности человека в качестве передачи мощности, крутящего момента, скоростей и прочих параметров в различных машинах и механизмах, различной мощности и различных передаточных отношений.

Широко применяемые планетарные передачи изучены и исследованы учеными, инженерами, специалистами предприятий. Выведены теоретические зависимости и их обоснования проектирования, расчета и конструирования планетарных передач, определены и разработаны множество кинематических схем их исполнения.

Тем не менее, автор настоящей статьи утверждает и доказывает, что в теории расчета планетарных передач допущена ошибка!

Доказывает, что повсеместно применяемые планетарные передачи и, на их основе, в том числе дифференциальные передачи, работают, передают параметры не в соответствии общеизвестной теории расчёта таких передач.

Приводит действительные зависимости и формулы, которые определяют правильные соотношения параметров планетарных передач, что подтверждено действительным движением их звеньев.

Автор определил и доказал виртуальную теорию расчетов. А это новая и правильная возможность определения параметров планетарных передач, их расчет, проектирование и конструирование **без применения метода остановки водила**, который еще называют принципом обращения движения или методом обкатки, который и несет в себе ошибки расчета передач и не соответствует действительному движению звеньев планетарных и подобных им передач.

Названная автором, виртуальная теория по сути таковая и есть, так как результат определения параметров достигнут именно виртуально и затем уже выложен в расчёты и доказан движением звеньев планетарных передач, что позволило в дальнейшем разработать адаптивные планетарные передачи нового класса, который не отражен в международной классификации машин и механизмов, разработал новые кинематические схемы и новый принцип передачи мощности и изменения передаточного отношения без вывода шестерней из зацепления и без устройств управления, без разрыва потока мощности.

Новые правильные расчеты относятся ко **всем** планетарным передачам, любых типов и тем применения в России и за рубежом, в том числе излагаемых в справочниках и учебниках. Например, в [1], [2] и всех иных учебниках и справочниках, в том числе зарубежных, в которых приведены общепринятые сведения по проектированию, расчету, конструированию планетарных передач и подобных им.

В них сведения содержат ошибки.

Общепринятая теория расчета планетарных передач и подобных не позволяет правильно проектировать, рассчитывать, конструировать общеизвестные планетарные, дифференциальные и подобные передачи. Не позволяет правильно определить силы и передаточные отношения, не позволяет правильно определить баланс сил и соотношений и геометрии конструкций в целом.

Ошибка метода остановки водила (он же принцип обращения движения, он же остановленное звено планетарных передач) в расчетах дают не правильное изготовление и практическое их применение. Так как этот метод определения параметров передач является по сути лишь частичным случаем, пригодным для расчета рядного двух трех ступенчатого редуктора без подвижной оси шестерён. Метод не отражает все случаи движения звеньев передач и их соотношений.

Именно поэтому, автор акцентирует внимание читателя неоднократно на параметры расчета планетарных и подобных им передач, с остановленным водилом. Неоднократно повторяет о неверных расчетах и неверном применяемом методе определения параметров.

Автор доказывает, что разработал метод и определил зависимости и формулы для случаев, когда водило не остановлено. Такого не было метода, до настоящего времени.

Повторяюсь, но определение параметров по общепринятому расчету планетарных передач неверен и обладает ошибками, даже в тех случаях, когда остановлен зубчатый венец (по иному эпицикл, центральное колесо), так же не верен общепринятый метод и зависимости параметров, когда не остановлено ни одно из звеньев, ни одна из шестерён.

В целом автором решены следующие задачи:

1. Доказаны и исправлены ошибки общепринятой теории расчета, проектирования и конструирования планетарных передач. Доказательство правильных соотношений и формул проектирования, расчета, конструирования планетарных, адаптивных планетарных передач и подобных им передач, машин, механизмов;

2. Доказательство баланса сил и иных параметров, позволяющих передавать все параметры в прямом и обратном направлении без устройств управления и с ними;

3. Доказательство принципа действия, позволяющего без вывода шестерней из зацеплений и/или звеньев из сопряжений передавать параметры в прямом и обратном направлениях от ведущего звена или звеньев к ведомому звену или ведомым звеньям без разрыва потока или потоков мощности и иных передаваемых параметров;

4. Доказательство создания нового класса механических передач не отраженного в международной классификации машин и механизмов, названного как адаптивные планетарные передачи, машины и механизмы.

Задачи решены на основе правильного определения соотношений параметров, которые вновь выведены и обоснованы как формулами проектирования, расчета, конструирования, так и движением звеньев передач.

И задачи все действительно решены.

Но в настоящей статье автор приводит решение только одной – первой задачи – исправление общепринятой теории расчёта планетарных передач.

Примером служит планетарный механизм одноступенчатый, кинематическая схема которого отражена на рис. 1, включающий в себя: центральное звено 1, сателлиты 2, венец 3, водило 4, оси сателлитов 5. По сути, в качестве примера приведена простая одноступенчатая планетарная передача, которая может быть любой ступенью любой планетарной передачи и передач на их основе, в том числе адаптивных планетарных передач.

В соответствии с общепринятыми правилами расчета параметров, в том числе, таких как силы, моменты, передаточные отношения, обороты, углы поворотов и иные, принят метод их определения через остановку водила 4.

Определения соотношений параметров включают в себя:

1). Первое соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и водилом 4.

2). Второе соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и венцом 3.

3). Третье соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и сателлитом 2 (которое правильно только частично, так

как правомерно только при определении параметров методом остановки водила 4 и не правомерно когда водило 4 подвижно).

4). Четвертое отношение - определение передаточного отношения между сателлитом 2 и венцом 3 по общепринятой для определения параметров формуле, которая правомерна только при определении параметров методом остановки водила 4 и не правомерно когда водило 4 подвижно.

5). Пятое соотношение - определение параметров, когда водило 4 остановлено и заключается в том, что силы на звеньях центральном 1, сателлите 2 и венце 3 равны между собой и равны их двойному значению на водиле 4, что правомерно только для случая с остановленным водилом 4. Это соотношение не правильно при подвижном водиле 4, так как в этом случае силы между звеньями центральном 1 и сателлите 2 и между сателлитом 2 и венцом 3 не равны между собой и сила на звене 2 не равна половине значения силы на водиле 4, что доказано движением звеньев.

В приведенных ниже формулах индексами обозначено - от какого звена к какому звену осуществляется передача параметров, например I_{12} означает, что передача параметров осуществляется от центрального звена 1 к сателлиту 2 и т.д.

Для примера взяты произвольно численные значения числа зубьев звеньев передачи, модуль зацепления, соответственно диаметры звеньев, через данные которых и межосевые расстояния:

$Z_1=21$ – число зубьев центрального звена 1;

$Z_2=63$ – число зубьев сателлита 2;

$Z_3=147$ – число зубьев венца 3;

$m_1=m_2=m_3=2$ мм – модуль зацепления;

$d_1=21*2=42$ мм – диаметр основной окружности центрального звена 1;

$d_2=63*2=126$ мм – диаметр основной окружности сателлита 2;

$d_3=147*2=294$ мм – диаметр основной окружности венца 3;

Примем значение крутящего момента на центральном звене 1 равным:

$T_1=100$ Нм.

Тогда, межосевое расстояние передачи между центральным звеном 1 и сателлитом будет равно:

$$a=(d_1+d_2)/2=(42+126)/2=84 \text{ мм} \quad (1)$$

По общепринятой теории расчета планетарных передач:

Первое вышеоговоренное соотношение между центральным звеном 1 и водилом 4 – дает определение передаточного отношения через определение отношения числа зубьев зубчатого венца 3 к числу зубьев центрального звена 1 или через их основные диаметры плюс единица:

$$I_{1H}=1+Z_3/Z_1 \quad (2)$$

$$I_{1H}=1+d_3/d_1 \quad (3)$$

где Z_1 – число зубьев на центральном звене 1;

Z_3 – число зубьев на венце 3;

d_1 – основной диаметр центрального звена 1;

d_3 – основной диаметр венца 3

Второе соотношение между центральным звеном 1 и венцом 3 – дает определение передаточного отношения и иных параметров через определение отношения числа зубьев венца 3 к числу зубьев центрального звена 1 или через их основные диаметры:

$$I_{13}=Z_3/Z_1 \quad (4)$$

$$I_{13}=d_3/d_1 \quad (5)$$

где Z_1 – число зубьев на центральной шестерне 1;

Z_3 – число зубьев на зубчатом венце 3;

d_1 - основной диаметр центрального звена 1;

d_3 - основной диаметр венца 3.

При этом, передаточное отношение между венцом 3 и водилом 4 определяется по формуле:

$$I_{3H} = I_{1H} / I_{13} \quad (6)$$

Третье соотношение между центральной шестерней 1 и сателлитом 2 определяется по соотношению чисел зубьев сателлита 2 и центральной шестерни 1 или через их основные диаметры. Данное соотношение верно только в случае, когда остановлено водило 4 и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$I_{12} = Z_2 / Z_1 \quad (7)$$

$$I_{12} = d_2 / d_1 \quad (8)$$

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (7) и (8) лишь частный случай, который применим только при определении параметров способом остановки водила 4.

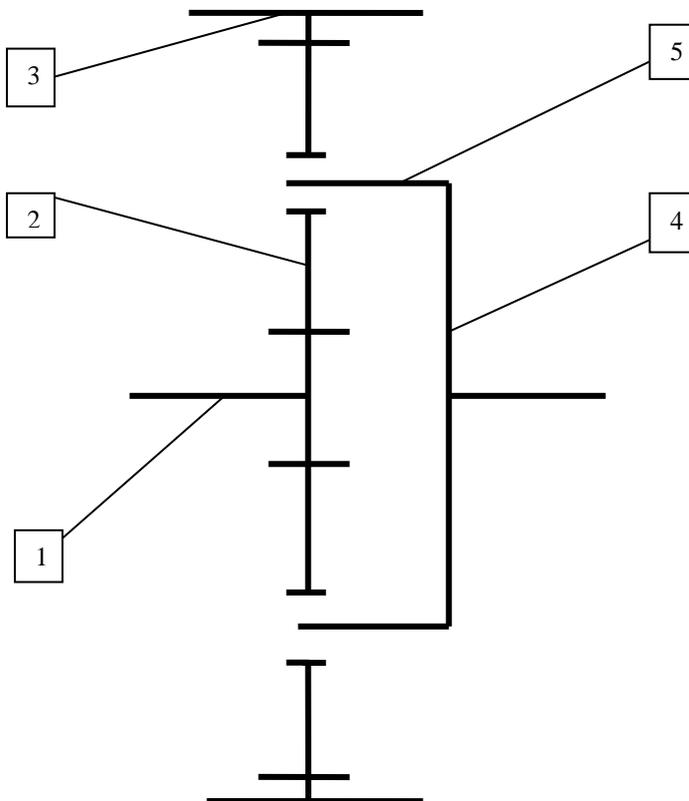


Рис. 1. Кинематическая схема планетарного редуктора

Четвертое соотношение между сателлитом 2 и венцом 3 определяется по соотношению чисел зубьев сателлита 2 и венца 3 или через их основные диаметры. Данное соотношение верно только в случае, когда водило 4 остановлено и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$I_{23}=Z_3/Z_2 \quad (9)$$

$$I_{23}=d_3/d_2 \quad (10)$$

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (9) и (10) лишь частный случай, который применим только при определении параметров способом остановки водила 4.

Пятое соотношение - силы между центральным звеном 1, сателлитом 2 и венцом 3 равны между собой и равны удвоенному их значению на водиле 4. Данное соотношение верно только в случае, когда водило 4 остановлено и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$F_1=F_2=F_3 \quad (11)$$

$$2F_1=2F_2=2F_3=F_H \quad (12)$$

где F_1 , F_2 , F_3 и F_H соответственно силы на центральном звене 1, сателлите 2, венце 3 и водиле 4.

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (11) и (12) лишь частный случай, применимый при определении параметров способом остановки водила 4, но не когда водило 4 подвижно.

Доказательством ошибки, ее исправления и определения правильных соотношений, зависимостей, формул служит нижеследующее.

Когда подвижно водило 4, когда остановлен венец 3 и когда не остановлено ни одно из звеньев, можно определить движение сателлита 2 по венцу 3 предварительным подсчетом чисел зубьев. То есть пройденных сателлитом 2 по венцу 3 число зубьев определяющий угол поворота сателлита 2, в том числе и угол поворота водила 4, например, за один оборот центрального звена 1.

Такой подсчет проверяется по формуле:

$$\alpha_2=(\alpha_1/Z_2)*\beta=(360/63)*\beta \quad (13)$$

где β – число пройденных зубьев сателлита 2 по венцу 3, например за один оборот центрального звена 1, названный автором «коэффициент хода β ».

Точным определением параметра коэффициента хода (числа пройденных зубьев) сателлитом 2 по венцу 3 служат выведенные автором формулы (как и нижеследующие), которые строго подтверждены движением звеньев любой планетарной передачи и подобной ей:

$$\beta=Z_3/(1+(Z_3/Z_1)) \quad (14)$$

или

$$\beta=d_3/(m*(1+(d_3/d_1))) \quad (15)$$

или

$$\beta=Z_3/(I_{1H}) \quad (16)$$

где:

β – коэффициент хода сателлита по венцу;

Z_3 – число зубьев венца;

Z_1 – число зубьев центрального звена;

d_3 – диаметр основной окружности венца;

d_1 – диаметр основной окружности центрального звена;

m – модуль зацепления.

Для принятого примера коэффициент хода сателлита 2 по венцу 3 по формуле (14) с проверкой результата по формулам (15) и (16), что при наличии любой

изготовленной подобной передачи проверяется правильность вывода формул и расчета по движению звеньев, будет равен:

$$\beta = Z_3 / (1 + (Z_3 / Z_1)) = 147 / (1 + (147 / 21)) = 18,375 \quad (17)$$

или

$$\beta = d_3 / (m * (1 + (d_3 / d_1))) = 294 / (2 * (1 + (294 / 42))) = 18,375 \quad (18)$$

или

$$\beta = Z_3 / (I_{1H}) = 147 / 8 = 18,375 \quad (19)$$

Поэтому, угол поворота сателлита 2 за один оборот центрального звена 1 будет равен в соответствии формулы (13):

$$\alpha_2 = (\alpha_1 / Z_2) * \beta = (360 / 63) * 18,375 = 105^\circ \quad (20)$$

что подтверждено движением звеньев, в то время как по общепринятой формуле (7) он равен:

$$I_{12} = Z_2 / Z_1 = 63 / 21 = 3 \quad (21)$$

$$I_{12} = d_2 / d_1 = 126 / 42 = 3 \quad (22)$$

следовательно

$$\alpha_2 = \alpha_1 / I_{12} = 360 / 3 = 120^\circ \quad (23)$$

что не подтверждено движением звеньев, поэтому формулы общепринятой теории (7) и (8) планетарных передач неверны и ведут к ошибкам проектирования, расчета, конструирования планетарных и подобных им передач. Правильными значениями, соответствующими действительному движению звеньев, являются соотношения изложенные ниже (40), (41), (42), (43).

Кроме того, отношения сил между центральным звеном 1 и сателлитом 2, между венцом 3 и сателлитом 2 равны отношению однотипных параметров водила 4 к венцу 3, в том числе отношения между ними:

оборотов

$$F_2 / F_1 = F_2 / F_3 = n_3 / n_H \quad (24)$$

углов поворотов:

$$F_2 / F_1 = F_2 / F_3 = \alpha_3 / \alpha_H \quad (25)$$

передаточных отношений и иных параметров:

$$F_2 / F_1 = F_2 / F_3 = I_{1H} / I_{13} \quad (26)$$

Далее определим параметры, передаточные отношения по общепринятым формулам общеизвестной теории (2), (3) и (4), (5):

- передаточное отношение между водилом 4 и центральным звеном 1:

$$I_{1H} = 1 + Z_3 / Z_1 = 1 + d_3 / d_1 = 1 + 147 / 21 = 1 + 294 / 42 = 8 \quad (27)$$

В тоже время, передаточное отношение между водилом 4 и центральным звеном 1 можно определить и по новым, выведенным на основе движения звеньев, формулам (25) и (26) с использованием коэффициента хода β (17), (18), (19):

$$I_{1H} = Z_3 / \beta = 147 / 18,375 = 8 \quad (28)$$

или

$$I_{1H} = \alpha_1 / ((\alpha_1 / Z_3) * \beta) = 360 / ((360 / 147) * 18,375) = 8 \quad (29)$$

где α_1 - угол поворота центрального звена 1 на один оборот (360 градусов).

Так же, новые формулы (27) и (28) определения передаточного отношения между венцом 3 и центральным звеном 1:

$$I_{13} = Z_3 / Z_1 = d_3 / d_1 = 147 / 21 = 294 / 42 = 7 \quad (30)$$

или

$$I_{13} = (Z_3 / \beta) - 1 = (147 / 18,375) - 1 = 8 - 1 = 7 \quad (31)$$

Определение передаточного отношения между водилом 4 и венцом 3:

$$I_{3H} = I_{1H} / I_{13} = 8 / 7 = 1, (142857) \quad (32)$$

Передаточное отношение между сателлитом 2 и венцом 3 по общепринятым формулам (9) и (10)

$$I_{23} = Z_3 / Z_2 = 147 / 63 = 2, (3) \quad (33)$$

$$I_{23}=d_3/d_2=294/126=2, (3) \quad (34)$$

В действительности передаточное отношение между венцом 3 и сателлитом 2 равно, в соответствие новым выведенным зависимостям и формулам (32), (33), (34), проверяемых движением звеньев рассчитываемой передачи, равно:

$$I_{23}=(Z_3/Z_1)/((Z_2/Z_1)*((1+Z_3/Z_1)/(Z_3/Z_1)))= (35) \\ = (147/21)/((63/21)*((1+(147/21)/(147/21)))=2,041(6)$$

или

$$I_{23}=(d_3/d_1)/((d_2/d_1)*((1+d_3/d_1)/(d_3/d_1)))= (36) \\ = (294/42)/((126/42)*((1+294/42)/(294/42)))=2,041(6)$$

или

$$I_{23}=I_{13}/I_{12}=7/3,(428571)=2,041(6) \quad (37)$$

Значение передаточного отношения между венцом 3 и сателлитом 2 равно $I_{23}=2,(3)$ и рассчитанное по общепринятым формулам **верно только при остановленном водиле 4**, а его остановка, по сути, представляет собой простую рядную передачу в которой нет подвижных осей. И поэтому значение неверно для случаев, когда водило 4 не остановлено.

Правильным является значение соотношения по новым формулам (35), (36) и (37) равно $I_{23}=2,041(6)$, что доказывается движением звеньев.

Тем самым, доказана ошибка теории расчета планетарных передач.

Поэтому общепринятые формулы по соотношения в (33) и (34) содержат ошибки.

Далее ещё доказательство.

Определим передаточное отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2:

По движению звеньев любой планетарной передачи можно убедиться, что определение такого соотношения по формуле $I_{12}=Z_2/Z_1$ (7) не соответствует действительности, так как не соответствуют углы поворотов сателлита 2. И эта формула верна только при остановленном водиле 4.

При этом предлагается взять в руки любую одноступенчатую планетарную передачу, хоть с автоматической коробки передач любого автомобиля. Для наглядности. И это может сделать каждый, в том числе не профессионал и проверить данные сам, по движению звеньев, например за один оборот центральной шестерни.

В соответствие общепринятой теории расчета планетарных передач отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2 равно по (7) и (8):

$$I_{12}=Z_2/Z_1=63/21=3 \quad (38)$$

$$I_{12}=d_2/d_1=126/42=3 \quad (39)$$

В действительности, передаточное отношение, как и иные параметры, определяется в зависимости соотношений следующими формулами:

$$I_{12}=(Z_2/Z_1)*((1+Z_3/Z_1)/(Z_3/Z_1))= (40) \\ = (63/21)*((1+147/21)/(147/21))=3*1,(142857)=3,(428571)$$

или

$$I_{12}=(d_2/d_1)*((1+d_3/d_1)/(d_3/d_1))= (41) \\ = (126/42)*((1+294/42)/(294/42))=3*1,(142857)=3,(428571)$$

или

$$I_{12}=I_{13}/I_{23}=7/2,041(6)=3,(428571) \quad (42)$$

или

$$I_{12}=I_{3H}*(Z_2/Z_1)=(I_{3H}*Z_2)/Z_1= (43) \\ = 1,(142857)*(63/21)=1,(1428571)*63/21=3,(428571)$$

Таким образом, **доказана еще одна ошибка общепринятой теории расчета планетарных передач**, формулы (38), (39) верны только для случаев с остановленным водилом 4, что проверено и подтверждено также экспериментально - движением звеньев.

Дополнительным параметром проектирования, расчета и конструирования передач служит отношение между передаточными отношениями водила 4 с центральным звеном 1 с отношением между венцом 3 и сателлитом 2:

$$I_{1H}/I_{23}=8/2,041(6)=3,9184 \quad (44)$$

Доказательство неравенства сил на звеньях и ошибки общепринятой теории расчетов планетарных передач.

Установлено на практике в экспериментах и обосновано теоретически неравенство сил на звеньях ступени передачи между центральным звеном 1 и сателлитом 2, а также между сателлитом 2 и венцом 3 и сила на водиле 4 не равна двойному значению силы на сателлите 2.

Сателлитов 2 в конструкции передачи может быть больше одного.

Подтверждением служит пример и ниже следующие выведенные новые соотношения и формулы проверенные экспериментально и получившие полное подтверждение.

Таким образом, сила на водиле 4 равна сумме сил на центральном звене 1 и на венце 3 или удвоенному значению силы на центральном звене 1 или удвоенному значению на венце 3:

$$F_H=F_1+F_3=2F_1=2F_3 \quad (45)$$

Для приведенного примера значения сил на звеньях:

а). На центральном звене 1:

$$F_1=(2*T_1*1000)/d_1 \quad (46)$$

$$F_1=(2*100*1000)/42=4761,(904761) \text{ Н}$$

б). На венце 3:

$$F_3=(I_{13}*T_1*1000)/(2*d_3) \quad (47)$$

$$F_3=(7*100*1000/2*294)=4761,(904761) \text{ Н}$$

в). На водиле 4:

$$F_H=2*F_1=2*F_2=2*1190,476=9523,(809523) \text{ Н} \quad (48)$$

Сила на сателлите 2 не равна силе на ведущем звене 1 и силе на венце 3, так как передаточное отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2 иное и отличается от значения рассчитанного по общепринятой теории, в которой ошибка. В действительности сила на сателлите 2 равна произведению силы на центральном звене 1 или на венце 3 на отношение передаточного отношения между центральным звеном 1 и водилом 4 и передаточного отношения между центральным звеном 1 и венцом 3, что доказывается ниже и движением звеньев.

Также силу на сателлите 2 можно определить через углы поворотов (или величины оборотов) звеньев – которая равна силе на центральном звене 1 или венце 3 умноженной на значение отношения угла поворота венца 3 к углу поворота водила 4.

Таким образом, сила на сателлите определяется по зависимостям:

$$F_2=F_1*(I_{1H}/I_{13})=F_3*(I_{1H}/I_{13}) \quad (49)$$

$$F_2=F_1*(\alpha_3/\alpha_H)=F_3*(\alpha_3/\alpha_H) \quad (50)$$

где, при любой величине поворота центрального звена 1:

α_3 – угол поворота венца 3,

α_H – угол поворота водила 4.

По примеру:

так как $I_{1H}=8$ (см. формулы (27), (28), (29))

$I_{13}=7$ (см. формулы (30), (31))

тогда, при повороте центрального звена 1 на 360 градусов:

- угол поворота водила:

$$\alpha_H=\alpha_1/I_{1H}=360/8=45 \text{ градусов} \quad (51)$$

- угол поворота венца:

$$\alpha_3= \alpha_1/I_{13}=360/7=51,(428571) \text{ градус} \quad (52)$$

Следовательно, по формулам (46) и (47):

$$F_2=4761,(904761)*(8/7)=5442,1769 \text{ Н}, \quad (53)$$

$$F_2=4761, (904761)*(51,(428571)/45)= 5442,1769 \text{ Н.} \quad (54)$$

При этом, сила на водиле 4 по примеру, при крутящем моменте T_H :

$$T_H=T_1*I_{1H}=100*8=800 \text{ Нм}; \quad (55)$$

$$F_H=2*T_H*1000/d_H=2*800*1000/168=9523, (809523) \text{ Н} \quad (56)$$

где

$d_H=2*a=2*84=168$ мм - диаметр водила 4 соответствующий удвоенному значению межосевого расстояния формула (1) или, по другому, диаметр осей сателлитов 2.

Доказан тот факт, что силы на центральном звене 1 и венце 3 одинаковы и равны половине значению силы на водиле 4, а сила на сателлите 2 не равна силам на центральном звене 1 и венце 3 и не равна половине значения силы на венце 4, а именно:

$$2F_1=2F_3=F_H=2*4761,(904761)=2*4761,(904761)=9523,(809523) \text{ Н} \quad (57)$$

$$F_1=F_3 \neq F_2 \blacktriangleright = 4761,(904761) \text{ Н} = 4761,(904761) \text{ Н} \neq 5442,1769 \text{ Н} \quad (58)$$

$$2F_2 \neq F_H \blacktriangleright = 2*5442,1769 \neq 9523,(809523) = \\ = 10884,354 \neq 9523,(809523) \text{ Н.} \quad (59)$$

Доказательство также подтверждено движением звеньев передачи.

Кроме того, соотношения сил между центральным звеном 1 и сателлитом 2, между венцом 3 и сателлитом 2 равны соотношению передаточных отношений, крутящих моментов, оборотов и иных параметров между водилом 4 и венцом 3:

$$F_2/F_1=F_2/F_3=I_{1H}/I_{13}=T_H/T_3=n_3/n_H=\omega_3/\omega_H=\alpha_3/\alpha_H \quad (60)$$

Пример: $F_2/F_3=I_{1H}/I_{13}=5442,1769/4761,(904761)=8/7=1, (142857)$.

Тем самым доказана уже третья ошибка общепризнанной теории.

Первая задача изобретения доказана и решена, так как доказаны ошибки общепринятой теории проектирования, расчета, конструирования планетарных и им подобных передач и правильно определены соотношения и определения параметров, а также приведены новые формулы определения зависимостей и параметров между звеньями передачи. На этой основе, правильно определяются все другие соотношения параметров передач, в том числе силы, крутящие моменты, мощности, углы поворотов, обороты, контактные напряжения, корректируются при необходимости коэффициенты и прочие, а так же геометрические параметры передач.

Правильное, определение параметров позволяет решать задачи проектирования, расчета, конструирования адаптивных планетарных передач и им подобных, машин и механизмов, как и всех иных планетарных передач. Исполнение их может быть зубчатым, фрикционным, электромагнитным и иным другим, в том числе по совмещенным по кинематическим цепям и схемам, в том числе, обладающих двумя и более потоками передачи параметров и передачи мощности.

Таким образом, автором создана новая правильная теория расчётов планетарных передач и им доказано, что метод остановки водила, принцип обращения движения ошибочен и правомерен только для рядной передачи без подвижных осей звеньев.

Общепринятая теория – ошибочна.

Применяемые планетарные передачи не только в стационарных машинах и механизмах работают не правильно, так как не правильно рассчитаны, спроектированы и сконструированы, так как помимо применения не правильных формул применяют в расчетах и соответствующие выведенные по их зависимостям коэффициенты, в том числе по контактным напряжениям, по изгибным напряжениям, по скоростным зависимостям и прочим...

И, такие планетарные передачи установлены и работают на автомобилях, являясь основой автоматических коробках передач, устанавливаются в двигатели самолётов и вертолётов, в кранах и подъёмниках, как и во многих иных машинах и механизмах.

Подтверждение поломок планетарных передач, из за не правильной теории, служит практическая информация. Пример могут привести специалисты

автосервисов, занимающихся ремонтом автоматических коробок передач. При желании они могут рассказать и показать сателлиты планетарных передач автоматических коробок некоторых производителей. Сателлиты не выдерживают нагрузок и разрушаются. До поры до времени запасы прочности позволяют металлу «держаться», работать, но не на долго. Производитель вынуждены были увеличить размеры их и запасы прочности, но не за счет правильного определения параметров, так как не знают новой виртуальной теории.

Это только один пример...

«Планетарные передачи», Справочник, В.Н. Кудрявцев, Ю.Н. Кирдяшев, Л., Машиностроение, 1977 г., 536 с. - пример не правильного определения соотношений между Z_a и Z_g стр. 19 и в зависимых формулах по всему справочнику. Это касается соответственно и определения крутящих моментов, скоростей, нагрузок, в том числе по контактной и изгибной прочностям, определения нагрузок на подшипники и т. д.

«Проектирование механических передач» С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, К.С. Козинцов и др., М.: Машиностроение, 1984 г. - в формулах (5.39), (5, 40), (5, 41) включено передаточное отношение u , которым может быть передаточное отношение между центральным колесом и сателлитом. И если принимать значения по общепринятой теории $u=Z_2/Z_1$, то формулы неверны и дают ошибочные значения и межосевого расстояния и ширины колес и рабочего контактного напряжения соответственно дают ошибку всей планетарной передачи в целом. Так как не учтено движение водила и действительное определение такого передаточного отношения определяется по иному соотношению, равному:

$$I_{12}=(Z_2/Z_1)*((1+Z_3/Z_1)/(Z_3/Z_1)); \quad (40)$$

$$I_{12}=(d_2/d_1)*((1+d_3/d_1)/(d_3/d_1)); \quad (41)$$

$$I_{12}=I_{13}/I_{23}; \quad (42)$$

$$I_{12}=I_{3H}*(Z_2/Z_1)=(I_{3H}*Z_2)/Z_1. \quad (43)$$

Таким образом, доказано выполнение первой задачи – исправлена теория расчета планетарных передач.

Остальные задачи выполнены так же доказательно, но о них речь пойдёт позже.

Список литературы / References

1. Планетарные передачи. Справочник, В.Н. Кудрявцев, Ю.Н. Кирдяшев, Л., Машиностроение, 1977 г., 536 с.
2. Проектирование механических передач. С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, К.С. Козинцов и др. М.: Машиностроение, 1984. 560 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Planetary transfers. Reference book. V.N. Kudryavtsev, Yu.N. Kirdyashev. L. Mechanical engineering, 1977. 536 p.
2. Design of mechanical transfers. S.A. Chernavsky, G.A. Snesarev, K.S. Kozintsov etc. M.: Mechanical engineering, 1984. 560 p.

THE FORMATION OF A PROCESS-ORIENTED BUSINESS-ENVIRONMENT IN ORGANIZATIONS IN CONJUNCTION WITH IT-DEPARTMENTS

Palitsyn V.A. (Republic of Belarus) Email: Palitsyn434@scientifictext.ru

*Palitsyn Vasily Alexandrovich - Candidate of Economic Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF ECONOMICS, ENGINEERING AND ECONOMICS FACULTY,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS,
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: *the history of origin and development of a process organization of labor and production was considered in the article. The dynamics of the concepts of business process management and product quality was disclosed. The experience of leading companies in the development of business process management systems was shown. The reasons of the slow spread of a process-oriented organization of production were revealed. The essence and significance of BPM as a progressive production management system were revealed. The role of international organizations in disseminating informatization and automation of business processes using metrics was shown. The concept of motivation for joint activities of IT and business was disclosed.*

Keywords: *process organization, business process, dynamics of concepts, essence of BPM, measurement of business, IT Service, team work.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ БИЗНЕС-СРЕДЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СОВМЕСТНО С ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

Палицын В.А. (Республика Беларусь)

*Палицын Василий Александрович - кандидат экономических наук, профессор,
кафедра экономики, инженерно-экономический факультет,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск,
Республика Беларусь*

Аннотация: *в статье рассмотрена история зарождения и развития процессной организации труда и производства. Раскрыта динамика концепций управления бизнес-процессами и качеством продукции. Показан опыт передовых компаний по созданию систем управления бизнес-процессами. Раскрыты причины медленного распространения процессно-ориентированной организации производства. Раскрыты сущность и значение BPM как прогрессивной системы управления производством. Показана роль международных организаций в распространении информатизации и автоматизации бизнес-процессов с применением метрик. Раскрыта концепция мотивации совместной деятельности ИТ и бизнеса.*

Ключевые слова: *процессная организация, бизнес-процесс, динамика концепций, сущность BPM, измерение бизнеса, ИТ-сервис, совместная деятельность.*

Создание процессно-ориентированной бизнес-среды

Перманентная объективная потребность компаний как социотехнических систем в непрерывном обновлении и совершенствовании организации производства на основе бизнес-процессов сопровождается появлением все новых и новых концепций на протяжении всего последнего столетия. Кратко смену этих концепций можно

представить в виде некоего тренда. Рассмотрим основные составляющие данного исторического тренда изменения концепций бизнес-процессов.

Начало было положено шотландским экономистом Адамом Смитом который в книге «Исследование о природе и причинах богатства народов», опубликованной в 1776 г. в первом томе «Разделение труда» описал возможный рост производительности труда, когда каждый работник будет выполнять отдельное специализированное задание в условиях разделения труда.

Идеи Адама Смита получили развитие у Фредерика Тейлора – американского инженера и исследователя, основоположника научной организации труда и управления предприятиями, который выдвинул четыре научных принципа управления, выразившие его взгляд на рациональную организацию труда: внедрение экономных методов работы; профессиональный отбор и обучение работников; расстановка кадров; организация взаимодействия между управляющими и рабочими.

Ф. Тейлор ввёл конкретные требования по научному изучению элементов производственного процесса, включающему разделение целостного процесса на минимальные части, наблюдение и запись всех элементов и условий, в которых совершается производственный процесс. Считая, что главной целью управления является обеспечение высокой производительности труда и социальной гармонии, Ф. Тейлор обосновал принципы организации труда и управления, изложенные в работе «Принципы научного менеджмента» (Principles of Scientific Management, 1911). Его принципы выражали стремление к стандартизации, специализации, оптимизации и централизации. С них и началась научная и практическая реализация концепции процессной организации производства и хозяйственной деятельности. Точный расчет и всестороннее обоснование действий рабочих при изготовлении продукции позволили резко повысить производительность труда (в 2-3 раза). Более чем в два раза выросла заработная плата рабочих. Тейлоризм стал быстро распространяться среди крупных компаний [1].

Дальнейшее развитие процессного подхода в организации производства было поддержано в концепции реинжиниринга бизнес-процессов (BPR). Хаммер и Чампи в своей книге «Reengineering the Corporation» определили эту концепцию как «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимального эффекта производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности, оформленное соответствующими организационно-распорядительными и нормативными документами». Реинжиниринг предполагает разработку стратегии организации, анализ и оценку каждого бизнес-процесса, выбор наилучших способов преобразования существующих бизнес-процессов в оптимальные, определение показателей эффективности [2]. Всё это способствовало росту объёмов производства во всех ведущих компаниях мира.

Конечно, улучшение количественных показателей деятельности (рост объёмов производства и производительности труда) это хорошо. Но клиенты всё больше и больше стали обращать внимание на качество. Естественно, в дальнейшем и мысли учёных и практиков были обращены на проблему качества. Ведь качество стало играть первостепенное значение в конкурентной борьбе. Управление бизнес – процессами дополнилось управлением качеством. Сформировалась концепция – управление качеством, а точнее всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM).

В полной мере понять стремление добиться необходимого качества невозможно, если не вспомнить об идеях Э. Деминга, хорошо известного своими разработками для Японии, которой он помог восстановить все отрасли экономики после Второй мировой войны. Его подход был совершенно новым для того времени и оказал огромное воздействие на эволюцию качества и реализацию

программ непрерывного совершенствования продукции в компаниях по всему миру. Особенность подхода Э. Деминга – это бизнес-стратегия направленная на повышение качества всех производственных и организационных процессов, целью которой является планомерное достижение поставленных перед предприятием задач через непрерывное улучшение работы. В современном мире TQM получила распространение практически во всех сферах деятельности [3].

Принципы TQM использованы при проектировании производственной системы компании «Тойота» (Toyota Production System, TPS). Созданные здесь методы были направлены на обеспечение бездефектного производства позволившего минимизировать отходы, складские запасы и добиться высочайшего качества продукции на основе рассмотрения каждого улучшения в процессах с изучением, измерением, экспериментированием, планированием и окончательной реализацией.

Наряду с производственной системой компании «Тойота» здесь зародилась и реализована еще одна новация, связанная с управлением качеством – Кайдзан (Kaizen), как концепция вовлечения организаций и работников в процессную деятельность. Данная концепция предусматривает постепенное поэтапное совершенствование на трех уровнях: руководства организации, коллективов сотрудников и отдельных сотрудников. Концепция предполагает постоянные небольшие улучшения, производимые самими сотрудниками. Принципы Kaizen направлены на коллективный труд, личную дисциплину, укрепление морального духа, кружки качества и предложения по рационализации.

В качестве ещё одного из важнейших направлений деятельности по повышению качества следует выделить концепцию качества – шесть сигм. Шесть сигм (six sigma) — концепция развития методов управления качеством на базе совершенствования управления производством. Разработана в корпорации Motorola в 1986 году и, после того как Джек Уэлч применил её как ключевую стратегию в General Electric, концепция получила широкое распространение. Шесть сигм — это не просто последняя модная новинка в борьбе за качество. Суть концепции сводится к необходимости улучшения качества выходов по каждому процессу, минимизации дефектов и статистических отклонений в операционной деятельности организации.

Компании, реализовавшие концепцию Шести сигма, добились отличных финансовых результатов и разработали более взвешенные, прагматичные планы, позволяющие им реально и существенно улучшить рентабельность бизнеса и добиться его расширения.

Такие компании, как «Motorola», «Texas Instruments», IBM, «AlliedSignal» и «General Electric», успешно реализовали концепцию Шести сигма и обеспечили сокращение затрат на миллиарды долларов. Позже эту методологию приняли на вооружение «Ford», «DuPont», «Dow Chemical», «Microsoft» и «American Express».

На основе теоретических разработок и обобщения опыта ведущих мировых компаний в области применения и совершенствования бизнес-процессов Международная организация стандартизации ISO (МОС), как неправительственный орган, членами которого являются национальные институты стандартов стран-участниц, стала разрабатывать и сопровождать стандарты управления качеством по МОС (ISO) 9001:2000. Этот стандарт является одним из ведущих стандартов, относящихся к бизнес-процессам, и включает общие требования, касающиеся всех организаций по взаимодействиям между клиентами и предприятием.

Эти стандарты включают принципы управления качеством: клиент в центре внимания; лидерство; вовлечение персонала; подход; системный подход к управлению; постоянное совершенствование; подход к принятию решения на основе реальных фактов; взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Объективная необходимость информатизации бизнес-процессов

Сложность бизнес-процессов и большой объем работ для их создания и сопровождения стали объективной необходимостью широкого применения появившихся у поставщиков компьютерных технологий для поддержки и автоматизации. На предприятиях начинают использовать разные приложения: отделы продаж применяют систему управления взаимоотношениями с клиентами

(CRM), отделы доставки используют систему планирования ресурсов (ERP) для обработки заказов, подразделения маркетинга применяют систему управления контентом предприятия (ЕСМ) для информирования потребителей о предлагаемых продуктах и услугах. В большинстве случаев до сих пор такие системы внедряются автономно и между ними существуют разрывы [4]. Внедрение отдельных систем не решает проблемы автоматизации. Назрела необходимость создания непрерывных бизнес-процессов в организациях.

Вместе с тем, существуют внутренние и внешние причины, сдерживающие создание полностью процессных организаций. Дело в том, что на начальном этапе компьютеризации бизнеса при наличии небольшого числа поставщиков широко был распространен лизинг аппаратных и программных средств, периферийных устройств и другого оборудования. В связи с этим сопровождение информационных систем осуществляли сами поставщики. Организации находились как бы на «иждивении» поставщиков.

С течением времени, рост числа поставщиков, появление дешевых систем независимых производителей обусловили переход ответственности за работоспособность информационных систем к ИТ-службам организаций. Сразу же сказались отсутствие здесь высококвалифицированных кадров на качестве принимаемых технических решений и выборе аппаратного и программного обеспечения. Компании в массовом масштабе увлеклись информационными технологиями, тратя на их создание и использование средства без каких-либо расчетов и экономических обоснований. Затраты на ИТ росли быстрыми темпами и стали достигать в крупных компаниях 3%, а в компаниях с большими объемами и интенсивной обработкой информации – 15% их бюджета. Многие компании спешили с инвестициями в информационные технологии, надеясь получить преимущества в конкуренции или опасаясь отстать от конкурентов. Ежегодное удвоение расходов на информационные технологии стало привычным. Вместе с тем, ИТ-службы продолжали существовать особняком от бизнеса и бесконтрольно использовали выделяемые денежные средства. Разразившийся кризис в отрасли заставил искать пути более рационального использования выделяемых на информационные системы средств [5].

В современных условиях создалась такая ситуация когда успешное конкурентное поведение на рынке для средних и крупных предприятий стало невозможным без поддержки бизнес-процессов информационными технологиями (ИТ-инфраструктурой бизнес-организаций). В тоже время соревнование за создание более совершенных ИТ-инфраструктур между организациями связано с отвлечением значительных финансовых ресурсов, которые были необходимы для реализации многих важных бизнес-решений. Это побудило организации обращать большее внимание на соотношение затрат и результатов при оценке деятельности ИТ-подразделений и принятии решений по развертыванию дополнительных мощностей на ИТ-поддержку бизнеса. Все чаще стал вставать вопрос о том, как снижать расходы на используемые информационные системы и при этом улучшать качество информационного обслуживания бизнеса. Во всех случаях современное отношение к ИТ-службам таково, что если с их стороны выдвигается дополнительная потребность инвестиций в информационные технологии, то эта потребность должна подтверждаться расчетами окупаемости запрашиваемых средств.

Вместе с тем, доказать необходимость той или иной суммы средств для улучшения поддержки бизнеса имеющимися инструментами или для приобретения новой технологии, непросто. В значительной мере это объясняется тем, что существует много самых разных информационных систем, а соответствующих методик определения затрат нет. Каждый раз менеджерам приходится на основе собственного опыта и знаний решать вопросы классификации, ранжирования и оценки затрат.

Новые возможности информатизации бизнес-процессов

В современных условиях практически в каждой бизнес-организации есть ИТ-подразделение и оно встроено в общую бизнес-структуру организации. Иначе говоря, ИТ-подразделение организационно находится в составе бизнес-организации и управление организацией предполагает и управление ИТ-подразделением. Проявляется ли в таком случае полная заинтересованность работников ИТ-подразделения в достижении высоких конечных результатов бизнес-организации, таких, например, как снижение затрат, рост прибыли, снижение инвестиционных расходов и т.д.? Видимо существующей интеграции бизнес-подразделений и ИТ-подразделений ещё недостаточно для максимально эффективной работы. Решить данный вопрос позволяет концепция BPM, которая предполагает более высокий уровень интеграции, чем просто вхождение ИТ-подразделения в состав бизнес-организации наряду с бизнес подразделениями.

Рассмотрим более подробно возможности BPM в этом плане. Что такое BPM? Смит и Фингар (Smith, H. and Fingar, P. (2002) в работе Business Process Management – The Third Wave. Meghan-Kiffer Press), рассматривают BPM как синтез бизнес-процессов и технологий в условиях тесной совместной деятельности. Впервые в истории бизнеса этот синтез дает возможность компаниям осуществлять своё желание управлять бизнес – процессами маневренно и своевременно. Бизнес-процессы получили цифровое представление, что позволяет менеджерам эффективно применять в управлении как новые, так и старые технологии. Процессы стали сквозными и динамичными, способными реагировать на потребности клиентов и изменение рыночных условий. Теперь деятельность бизнес-подразделений и ИТ-подразделений рассматривается как «совместная деятельность» и управление бизнес-подразделениями и ИТ-подразделением осуществляется из одного центра бизнес-организации .

Вопросы сути управления бизнес- процессами, обеспечения лидерства в организации, важности управления для организации, методы осуществления управления на практике, общая схема и комплекс инструментов и методик управления подробно рассмотрены в книге Д. Джестона и Й. Нелиса «Управление бизнес-процессами . Практическое руководство по успешной реализации проектов» [6].

Однако, нельзя отрицать того, что по характеру деятельности ИТ-подразделение отличается от бизнес-подразделения, у них разный профессиональный состав персонала, разная численность и уровень квалификации работников, разные локальные цели. Как в связи с этим, при наличии таких различий у подразделений можно использовать понятие «совместная деятельность»? Видимо предполагается обеспечение их очень тесной интеграции. Да, научная общественность, международные профессиональные сообщества, ведущие мировые компании прикладывали максимальные усилия в поиске методов обеспечения такой тесной интеграции бизнеса и ИТ. Необходимо создать эффективный контролирующий и управляющий механизм.

Следует отметить, что с развитием информационных технологий всё большее число бизнес- организаций в управлении и автоматизации бизнес-процессов обращаются к информационным технологиям в форме ИТ-услуг, а организации в управлении ИТ-услугами ориентируются в своей работе на стандарты качества и

управления ИТ-услугами. ИТ-услуги – это комплекс взаимосвязанных процессов, представляющий целостный подход, охватывающий множество дисциплин реализуемых в действующем ИТ-подразделении. Уже десятки тысяч организаций используют этот комплексный подход, сформированный и предлагаемый действующей в мире независимой организацией ITSMF (specification for IT Service Management) по поддержке управления ИТ-услугами, которая проводит многогранную работу по распространению знаний и опыта, хранящихся в библиотеке правил инфраструктуры информационных технологий (Information Technology Infrastructure Library, ITIL) [7].

ITIL – библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий. Важнейшим компонентом ITIL являются метрики, как управляющая информация, позволяющая руководству организации представлять о том, как успешно функционируют ее бизнес-процессы. Наряду с метриками деятельность организации характеризуют также стандарты ISO, создаваемые Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO). Издан стандарт ISO 20000 — международный стандарт для управления и обслуживания ИТ сервисов. Данный стандарт был создан в 2005 году и заменил более ранний стандарт BS 15000, созданный Британским институтом стандартов. ISO 20000 представляет собой подробное описание требований к системе менеджмента ИТ-сервисов и ответственность за их инициирование, выполнение и поддержку в организациях.

Что такое метрика? В информационных технологиях – это мера для оценки процессов, объектов, состояний, изменений в деятельности коллективов и работников.

Метрики.

Все метрики можно условно разделить на три группы в зависимости от типа обслуживаемых процессов:

- метрики для операционных процессов;
- метрики для тактических процессов;
- метрики для стратегических процессов:

Структура метрики.

Для каждого процесса выделяются цель, назначение, наиболее вероятный владелец и конкретные задачи. Отдельной задаче соответствует одна или более метрик. Каждой метрике отводится одна задача, выполнение которой оценивается с помощью данной метрики.

По каждой метрике определяются следующие характеристики.

Название и единицы измерения.

Описание: краткая характеристика.

Спецификация: краткое объяснение, что и как измеряется.

Обоснование: чем полезна данная метрика и каково ее значение.

Аудитория: перечень тех, кому данная метрика предположительно будет предоставлять полезную информацию.

Ограничения: любые обстоятельства, представляющие препятствия для применения или интерпретации метрики.

Опасное значение: условие при котором показатель отображается красным цветом (что сигнализирует о возможных проблемах в области, которая измеряется данными показателями).

Цель: значение метрики, к которому необходимо стремиться.

Возможные значения: перечень значений, которые может принимать метрика.

Пример применения метрик.

Метрика «Степень удовлетворённости клиентов».

Измерение—удовлетворённость.

Описание метрики. Показатель качества представления услуг на уровне бизнеса.

Спецификация. Общая удовлетворённость клиентов с точки зрения процесса, наиболее тесно связанного с данным процессом.

Обоснование. Это субъективная, но вполне аутентичная оценка качества результатов процесса.

Аудитория. Владелец процесса, руководство ИТ-отдела, владелец процесса SLA, бизнес-клиент, члены команды, владелец процесса SIP.

Ограничения. Нет.

Опасное значение: <3

Целевое значение: 4

Возможные значения: 0-5.

Что здесь означает опасное значение? Задается пороговая величина, которая сигнализирует владельцу процесса о проблеме требующей изучения. Порог включается при уровне удовлетворенности меньше 3. Это свидетельствует о том, что положение по измеряемому процессу хуже, чем допускается целевым значением. А цель – это уровень, к которому должны стремиться владелец и исполнители процесса. Если метрика не дотягивает до целевой установки, значит нужно работать над процессом.

Постепенному развитию метрик по более полному соответствию требованиям организации способствует непрерывная программа по улучшению ИТ-услуг. Стандарт ISO20000 и его национальные варианты во многих странах поддерживают применение метрик и их внедрение в процессы управления услугами, способствует достижению целей этих процессов. Библиотека ITIL предлагает более 220 метрик для измерения бизнеса, и каждая организация может воспользоваться этими метриками для их применения «как есть» или на их основе создать собственные метрики с учётом особенностей производства.

Метрики являются контролирующим и направляющим механизмом в управлении ИТ-услугами. Методическую и организационную поддержку в реализации принципов ITIL осуществляют консалтинговые организации и, в частности, независимая организация по поддержке управления ИТ-услугами, являющаяся ассоциацией организаций. Цель этой организации – продвижение инноваций и улучшение работы по практическому применению ITIL, в которой один из томов по планированию управления услугами (Planning to Implement Service Management) включает главу KPI (Key Performance Indicators) – ключевые показатели эффективности.

Использование стандартов и инструментов библиотеки ITIL способствует усилению интеграции деятельности бизнес-подразделений и ИТ-подразделений и на этой основе резкому повышению эффективности деятельности бизнес-организации в целом.

В общем система метрик достаточно сложная для разработки, но при всестороннем обосновании числа и состава групп разработчиков ее можно адаптировать для любой службы ИТ- организаций.

Мотивация совместной деятельности бизнес-подразделений и ИТ-служб.

Как известно, в соответствии с современной теорией менеджмента, функции управления включают комплекс различных видов деятельности и текущих решений менеджеров, связанных с планированием, организацией, руководством и контролем, направленных на достижение целей организации. Руководство – управленческая работа, связанная с объединением и координацией различных видов деятельности, мотивированием деятельности работников, направлением их действий, выбором наиболее эффективных каналов коммуникаций и методов решения конфликтов между работниками. Особое место в системе руководства

занимает мотивация деятельности работников на достижение лучших конечных результатов бизнеса. В данном случае рассматриваются вопросы мотивации как коллективов бизнес-подразделений, так и ИТ-служб в целом и каждого специалиста в отдельности.

В бизнес-организации обычно бывает несколько бизнес-подразделений и каждому из них доводятся определенные задания по выпуску конкретной продукции (выполнению работ, услуг). За выполнение этих заданий работникам подразделений начисляются заработная плата и премии. Выполнение планов и заданий подразделений фиксируется в соответствующих отчетах. Что касается работников ИТ-служб, то их труд, в большинстве организаций, оплачивается в соответствии с существующими положениями, также как и работников бизнес-подразделений за показатели, достигнутые в целом по организации.

Такой подход в организации оплаты труда и премирования работников ИТ-подразделений есть противоречивые аспекты. Прежде всего, не видно вклада ИТ-подразделения в целом в общий результат. Кроме того отсутствует возможность дифференциации материального поощрения работников ИТ-подразделения в зависимости от их трудовой и творческой активности. Нет оценки результатов деятельности работников ИТ-подразделения.

Как в условиях совместной деятельности обеспечить мотивацию и бизнес подразделений, и ИТ-подразделения на достижение высоких конечных бизнес-результатов? Здесь важнейшее значение имеет, прежде всего, стратегия бизнес-организации.

На основе углубленного анализа сущности и взаимосвязей всех элементов системы организации можно сказать, что процессы не самоцель, а средство достижения бизнес-цели. Выбор этой цели и методов ее достижения составляют суть стратегии организации. Например, удержать ключевых клиентов и расширить клиентскую базу организации. Должна быть разработана система методов и показателей для достижения целей стратегии. Стратегические устремления наделяют любую организацию тремя качествами:

конкретным взглядом и представлением о рыночной и конкурентной позициях на ближайшую и отдаленную перспективу;

познанием и особым представлением о конкуренции в будущем;

предназначением, придающим особую окраску и являющимся целью стратегии к которой внутренне стремятся сотрудники.

Постепенное вращение сущности стратегии в сознание коллектива и работников организации способствует превращению её в важнейший элемент культуры коллектива и мощный стимул развития производства. Стратегия является идеологией организации объединяющей все элементы системы для достижения лучших бизнес-результатов: объединения бизнес-процессов в единый сквозной бизнес-процесс; объединения бизнес-процессов с бизнес-процессами ИТ-служб; совместной деятельности бизнес-служб и ИТ-служб в достижении бизнес-результатов.

Особую сложность для осуществления совместной деятельности (как единого целого) представляет объединение бизнес-подразделений с ИТ-службами. Обычно требуются дополнительные способы мотивации, которые можно найти в рекомендательных документах международных организаций и в описаниях опыта передовых компаний. Можно применить и собственные разработки. Существуют различные международные рекомендации и методические документы, которые могут использоваться ИТ-подразделениями.

Здесь следует подчеркнуть, что сам факт разработки и применения метрик для измерения и оценки деятельности бизнес-процессов и ИТ-служб во взаимосвязи со стратегией организации имеет мощное стимулирующее значение. Дополнительное стимулирование совместной деятельности обеспечивается

правильным использованием материальных стимулов и, в частности, система оплаты труда.

Уровень заработной платы сотрудников должен основываться на комбинации измерения их эффективности труда и рыночных ставках заработной платы. Рыночная информация должна собираться организацией централизованно посредством исследований или путем обмена сведениями с другими организациями [8]. Здесь следует иметь в виду тот факт, что рыночные ставки работников бизнес-подразделений могут значительно отличаться от рыночных ставок работников ИТ-подразделений. Поэтому фонд оплаты труда бизнес-подразделений нужно определять отдельно от фонда оплаты труда ИТ-подразделения. А вот фонд премирования, создаваемый за счёт фонда оплаты труда и прибыли, следует распределять между работниками бизнес-подразделений и ИТ-подразделений в соответствии с достигнутыми индивидуальными показателями.

Список литературы / References

1. *Тейлор Ф.У.* Принципы научного менеджмента. Пер. с англ. А.И. Зак. М.: Контроллинг, 1991. 104 с.
2. *Хаммер М., Чампи Дж. Х.* 18 Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. Пер. с англ. СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1997. 332 с.
3. *Деминг Эдвардс.* Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. М.: Альпина Паблишер, 2011. 424 с.
4. *Палицын В.А.* Интеграция деятельности ИТ-служб в структуру бизнес-организации. XXXVI International scientific and practical conference "European research: innovation in science, education and technology" (January 15-16, 2018).
5. *Палицын В.А.* Методологические основы оценки эффективности информационных технологий. Экономическое развитие общества: инновации, информатизация, системный подход. «Парадокс». Минск, 2008. С. 227-230.
6. *Джестон Д., Нелис Й.* Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. Пер. с англ. СПб: Символ-Плюс, 2008. 512 с.
7. *Брукс П.* Метрики управления ИТ-услугами / Питер Брукс. Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 283 с.
8. *Армстронг Майкл, Стивенс Тина.* Оплата труда. Практическое руководство по построению оптимальной системы оплаты труда и вознаграждения персонала / Пер. с англ. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. 512 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. *Taylor F.U.* Printsipy nauchnogo menedzhmenta. Per. s angl. A.I. Zak. M.: Kontrolling, 1991. 104 s.
2. *Khammer M., Champi Dzh. X* 18 Reinzhiniring korporatsii: Manifest revolvyutsii v biznese. Per.s angl. SPb.: Izdatel'stvo S.-Peterburgskogo universiteta, 1997. 332 s.
3. *Deming Edwards.* Vykход iz krizisa: Novaya paradigma upravleniya lyud'mi, sistemami i protsessami. M.: Al'pinaPablisher,2011. 424 s.
4. *Palitsyn V.A.* Integratsiya deyatel'nosti IT-sluzhby v strukture biznes-organizatsii. XXXVI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Yevropeyskiye issledovaniya: innovatsii v nauke, obrazovanii i tekhnologii» (15-16 yanvarya 2018 g.).
5. *Palitsyn V.A.* Metodologicheskiye osnovy otsenki effektivnosti informatsionnykh tekhnologiy. Ekonomicheskoye razvitiye obshchestva: innovatsii, informatizatsiya, sistemnyy podkhod.«Paradoks», Minsk, 2008. S. 227-230.

6. *Dzheston D., Nelis Y.* Upravleniye biznes-protsessami. Prakticheskoye rukovodstvo po uspesnoy realizatsii proyektov. Per. s angl. SPb: Simvol-Plyus, 2008. 512 s.
7. *Bruks P.* Metriki upravleniya IT-uslugami / Piter Bruks; Per. s angl. M.: Al'pina Biznes Buks, 2008. 283 s.
8. *Armstrong Maykl, Stivens Tina.* Oplata truda. Prakticheskoye rukovodstvo po postroyeniyu optimal'noy sistemy oplaty truda i voznagrazhdeniya personala / Per. s angl. Dnepropetrovsk: Balans Biznes Buks, 2007. 512 s.

THE DEVELOPMENT OF ECOLOGIC TOURISM
Khusenova M.G.¹, Rakhmonov Sh.Sh.² (Republic of Uzbekistan)
Email: Khusenova434@scientifictext.ru

¹*Khusenova Mekhrangiz Gayratovna – Student;*
²*Rakhmonov Shukhrat Shavkatovich - Student,*
SERVICE AND TOURISM FACULTY,
SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the world where we live in has been revolutionized and our cities have been urbanized. Today more and more people have desire to travel and relax in nature. Nature tourism is one of the rapid developing types of tourism in the last few decades. This article reveals the directions of ecotourism and development trends in this form of tourism. Furthermore, Uzbekistan is considered one of the countries that is rich in not only historical sites but also in nature. The article also describes the potential of ecotourism in Uzbekistan and measurements of improving them.*

Keywords: *tourism, ecotourism, nature, green, vocation, culture.*

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
Хусенова М.Г.¹, Рахмонов Ш.Ш.² (Республика Узбекистан)

¹*Хусенова Мехрангиз Гаїратовна – студент;*
²*Рахмонов Шухрат Шавкатович – студент,*
факультет сервиса и туризма,
Самаркандский институт экономики и сервиса,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: *мир, в котором мы живем, был революционизирован, и наши города были урбанизированы. Сегодня все больше людей хотят путешествовать и отдыхать на природе. Природный туризм является одним из быстро развивающихся видов туризма за последние несколько десятилетий. В этой статье раскрываются направления экотуризма и тенденции развития в этой форме туризма. Кроме того, Узбекистан считается одной из стран, богатых не только историческими местами, но и природой. В статье также описывается потенциал экотуризма в Узбекистане и измерения его улучшения.*

Ключевые слова: *туризм, экотуризм, природа, зеленый, призвание, культура.*

Tourism is one of the developing sphere of the world, which has positive impact to the economy. According to the statistics of WTTC (World Tourism and Travel Council), the portion of tourism in world GDP was 10.2%, investment was USD806.5bn or 4.4% of total investment in 2016 [1, p. 1]. The number of people travelling around the world is increasing constantly and it reached 1 milliard 283 million in 2016 [2, p. 3]. They are travelling for

different purposes. For instance, 27% of them travelling for VFR, health, religion; 13% of them for business and professional purposes; 53% of them for leisure, recreation and holidays [3, p. 5]. Ecologic tourism plays the main role in above-mentioned purposes.

Ecotourism – is responsible travel to natural areas that conserves the environment and improves the welfare of local people [4]. Tourism is growing most rapidly in developing countries: between 2010 and 2030, arrivals in emerging destinations are expected to increase at twice the rate (+4.4% a year) of those in advanced economies (+2.2% a year). [5] Fortunately, as this report demonstrates, the growth in responsible tourism continues to outpace the growth of the tourism industry as a whole.

'Green' tourism businesses continue to receive differentiation in popular online travel search and booking engines, including Trip Advisor Green Leaders, Travelocity, and Expedia. Travel bloggers focused on ecotourism, cultural-heritage tourism, and unique vacation experiences continue to gain traction.

Ecotourism approaches to enhance positive effects and minimize negative effects of tourism, include:

- **careful planning**, with controls to protect key biodiversity sites and sensitive areas from tourism development
- **involvement of locals take holders** at all stages of tourism development and operation
- **measures to reduce environmental impacts** (e.g. Reduction and disposal of remaining wastes)
- **measures to conduct tourism activities** in ways that avoid or minimize damage to biodiversity and disturbance of wildlife
- **equitable local distribution** of income and employment linked to tourism

National Park Units primarily associated with nature-based activities also demonstrated increases overall. Table 1 displays a comparison between 2014 and 2015 regarding visitation levels to a selection of National Park Units. With the exception of National Wild and Scenic River and other parks, who demonstrated slight decreases from 2014, the visitation trend is upwards.

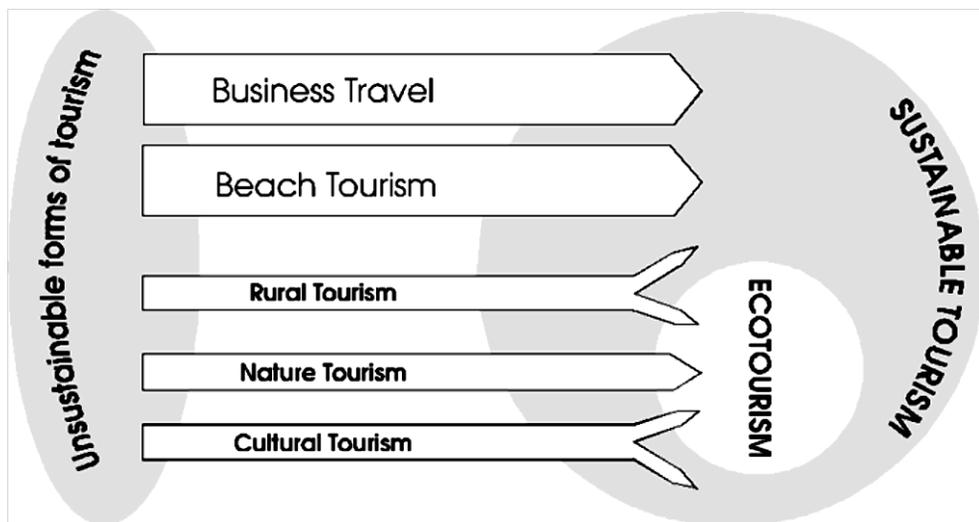


Fig. 1. Sustainable tourism as an overarching concept [6]

In recent years, eco-tourism has become a segment of tourism and new area in tourism industry. The resolutions of the UN General Assembly from 2012 and 2014 recognize the importance of the development of eco-tourism in order to preserve natural resources and international cooperation in this field. It is emphasized that the holding of this conference is

very timely, and considered questions are relevant not only for Uzbekistan but also for the whole world, especially in light of the fact that the United Nations has proclaimed 2017th year as the International Year of Sustainable Tourism for Development. Currently, the system of protected areas includes 8 reserves, 2 natural national and one national park, 1 biosphere reserve, 12 nature reserves, 7 natural monuments. Advantageous geographical location of Uzbekistan at the intersection of routes from east to west and from the south to the northern countries, climatic features a unique network of protected natural areas and a rich variety of landscapes offer great opportunities for the promotion of eco-tourism routes.

References in English / Список литературы на английском языке

1. [Electronic resource]. URL: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2017/world2017.pdf> (date of acces: 13.03.2018). WTTС economic impact of Travel&tourism, 2017. P 1.
2. [Electronic resource]. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029/> (date of acces: 13.03.2018). UNWTO Tourism highlights, 2017 edition. P 3.
3. [Electronic resource]. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029/> (date of acces: 13.03.2018). UNWTO Tourism highlights, 2017 edition. P. 5.
4. [Electronic resource]. URL: http://www.responsibletravel.org/whatWeDo/The_Case_for_Responsible_Travel_2016_Final.pdf (date of acces: 13.03.2018).
5. [Electronic resource]. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4099Presentation%200.1%20Kelly%20Bricker%20-%20full%20presentation.pdf> (date of acces: 13.03.2018).
6. [Electronic resource]. URL: <http://www.european-ecotourism.pl/wp-content/uploads/2015/02/EuroEco-2015-Michael-Meyer.pdf> (date of acces: 13.03.2018). Strands/INVENT (2001): The Ecotourism Manual for Protected Area manager. CD Rom.

References / Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2017/world2017.pdf> WTTС economic impact of Travel&tourism, 2017. С 1./ (дата обращения: 13.03.2018).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029UNWTO_Tourism_highlights_2017_edition, С. 3./ (дата обращения: 13.03.2018).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029UNWTO_Tourism_highlights_2017_edition. С. 5./ (дата обращения: 13.03.2018).
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.responsibletravel.org/whatWeDo/The_Case_for_Responsible_Travel_2016_Final.pdf (дата обращения: 13.03.2018).
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4099Presentation%200.1%20Kelly%20Bricker%20-%20full%20presentation.pdf> (дата обращения: 13.03.2018).
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.european-ecotourism.pl/wp-content/uploads/2015/02/EuroEco-2015-Michael-Meyer.pdf> Strands/INVENT (2001): The Ecotourism Manual for Protected Area manager. CD Rom/ (дата обращения: 13.03.2018).

PHILOSOPHICAL SCIENCES

BREATHE PHILOSOPHY?!

Svoboda N.F.¹, Ionova I.V.², Shmatov E.N.³ (Russian Federation)

Email: Svoboda434@scientifictext.ru

¹Svoboda Natalia Fedorovna - Candidate of Philosophy, Associate Professor;

²Ionova Irina Valerevna – Lecturer;

³Shmatov Evgeniy Nikolaevich - Candidate of history, Associate Professor,

DEPARTMENT PHILOSOPHY AND HISTORY OF SCIENCE,

SAMARA STATE UNIVERSITY OF RAILWAY ENGINEERING,

SAMARA

Abstract: teaching philosophy at a technical University is a problem area. One of the problems is the lack of interest of the student in this subject. It is important to understand the causes of this phenomenon, as the tradition of systemic philosophical enlightenment retains its importance. It would be wrong and ineffective to think of a student ignoring a philosophy course as a General phenomenon. If such a relationship occurs, it must be analyzed. It is necessary to understand its reasons, pay special attention to such students and work also with them. It was necessary to find out how the situation could be improved.

Keywords: higher school, technical University, philosophy, reflection, self-study.

ДЫШАТЬ ФИЛОСОФИЕЙ?!

Свобода Н.Ф.¹, Ионова И.В.², Шматов Е.Н.³

(Российская Федерация)

¹Свобода Наталья Федоровна – кандидат философских наук, доцент;

²Ионова Ирина Валерьевна – преподаватель;

³Шматов Евгений Николаевич – кандидат исторических наук, доцент,

кафедра философии и истории науки,

Самарский государственный университет путей сообщения,

г. Самара

Аннотация: преподавание философии в техническом вузе – проблемное пространство. Одна из проблем – отсутствие интереса студента к данному учебному предмету. Важно понять причины этого явления, так как традиция системного философского просвещения сохраняет свое значение. Было бы неправильно и неэффективно размышлять об игнорировании студентом учебного курса по философии как о некоем всеобщем феномене. Если такое отношение возникает, его нужно анализировать. Необходимо понять его причины, обратить особое внимание на таких студентов и работать также и с ними. Надо выяснить, каким образом можно улучшить положение в этом вопросе.

Ключевые слова: высшая школа, технический вуз, философия, рефлексия, самоотстранение.

Философия - из числа вопросов, принципиальных вопросов, обсуждаемых уже давно, и, казалось бы, вполне ясных, в разные эпохи встает снова и снова в качестве или предмета для дискуссии, или предмета, требующего к себе внимания при решении конкретных вопросов, в частности, в области образования.

Сегодня, в практике технического вуза он звучит так: каково значение философии для студента и способна ли философия увлечь его?

Воспринимается ли пространство философского просвещения, переход от незнания к знанию преподавателем и студентом, как предмет, говоря словами философа А.Ф. Лосева, тайного и явного наслаждения?

Интерес к назначению философии в жизни общества и личности сам по себе понятен, но не лишен связанных с ним вопросов.

У чешского философа XIX века Августина Сметаны вызывает беспокойство подмеченная им такая черта людей как отказ от истины. Поиск истины и философия для него – равнозначные тождественные понятия. Поэтому он считает важным понять, почему люди противятся философии и чем они аргументируют свою позицию отказа.

Мы не считаем своих студентов противниками философии, но не возможно не заметить сопротивления с их стороны изучению философии. Зададимся тем же вопросом: почему? Что приводит студента к отмеченной позиции? Какие у него аргументы в пользу своей позиции?

Точка зрения, высказанная Августином Сметаной в речи «О назначении университетов» 1848 г., может получить полноту понимания в рамках целостной концепции развития европейской культуры эпохи Просвещения. Для культуры идеала просвещения основополагающее значение имела личность. Эта культура служила, прежде всего, максимальному выявлению взгляда на мир индивидуума. Она видит в человеке субъекта, полагая, что личность является носителем собственной системы ценностей.

Современный человек ни в чем существенно не отличается от человека любой другой эпохи. Больше того, наш современник поставлен в более сложные жизненные условия, связанные с глобализацией, и с многими вещами ему приходится сталкиваться впервые, многое он должен первым принять или отвергнуть, утвердить или приложить усилия для устранения.

Из-за этого он в сравнении со своими предшественниками, которые жили во времена с более медленными темпами существования и развития, чаще оказывается в ситуации растерянности, нормативной дезориентации, все чаще испытывает чувство бессилия, бессмысленности общественных и личных дел. Речь идет о феномене отчуждения, лишении индивида своей самости. Данная тема стала центральной не только в философской, но и в художественной культуре.

Потребность в философии, философской литературе стала общественной необходимостью, и причина этого заключается в том, что времена, когда люди действуют по десятилетиями или столетиями заведенному обычаю повседневной жизни, сменились эпохой, когда на повестку дня становится вопрос о новом образе жизни, который приводит, в свою очередь, к сомнению в том, что прежде казалось бесспорным, привычным, вечным.

Теперь требуется объяснить, почему человек жил так, а не иначе, и соответствует ли эта жизнедеятельность назначению личности и общества сейчас.

Именно философское мышление обнаруживает противоречие там, где оно отсутствует для рассудочного рассуждения. Современный мир стал настолько малым и взаимосвязанным, в сравнении даже с миром минувшего столетия, что в нем не осталось места для частных и личных проблем. Они стали общими, с взаимозависимым решением, что вынуждает нас, с целью самозащиты, задаваться вопросом об общечеловеческом смысле собственных действий.

Потому так важна активность личности в поиске «Я», линий соприкосновения, или сопричастности своего «Я» общечеловеческому «МЫ». К какой бы теме, процессу, вопросу он ни обращался, всегда его взгляд будет в сторону философии, или точнее говоря, в сторону философской рефлексии в контексте современных проблем. И примерка на себя образа философа – не исключение из этого правила.

Человек все время воплощает в себе две личности: он и живет в каком-либо образе, и судит себя со стороны: он – это он и в то же время не он. В таком

раздвоении налицо противоречивое единство, ибо рефлексия возможна только тогда, когда для нее имеется материал; и, следовательно, для того, чтобы наблюдать себя со стороны, человек должен стать «другим», то есть воплотиться в другого. Вместе с тем, чтобы воплотиться в другого, надо прежде создать его образ. Рефлексия, следовательно, есть предпосылки перевоплощения и вчувствования. Одно следует из другого и одно невозможно без другого.

Сравним характеристики противящихся философии Августина Сметаны с нашими наблюдениями за отношением к философии студентов сегодняшнего дня.

1. Истинно то, что полезно, что приводит к успеху в повседневных делах / Студент разделяет основное правило прагматизма, отрицая неочевидные вещи.

2. Мир повседневных смыслов для некоторых людей является единственным. Они не задаются вопросом о предельных основаниях / Категория бытия для некоторых студентов так и остается абстракцией, не имеющей содержания. Они остаются в пространстве первичных потребностей, не видя необходимости выходить за его пределы. «Для того чтобы делать, не надо никакой предварительной философии. Тем не менее, только философия и обнаруживает ту истину, что дело делать – это значит дышать общечеловеческой свободой, этой вечной общечеловеческой проблемой для свободных решений» [2, с. 31].

3. С философией люди не связывают ожиданий, полагая ее не влияющей на жизнь / Студент не видит связи между уровнями знания, метафизически воспринимая их.

4. Есть люди, которые не видят ничего особенного и значимого в мудрости, ибо она им недоступна в силу отсутствия воли к достижению цели духовного познания, или в силу отвращения к труду / Студент предпочитает учить философию, а не учиться философствовать, формируя пространство актуального существования мысли.

5. Утилитаристы полагают, что природа существует для общества и человека в интересах комфорта и жизненных удовольствий, а «план духовного обогащения человечества не рассчитан непосредственно на них» [1, с. 377]. / Студент не готов признать для себя необходимость выработки общечеловеческого сознания: поворот от индивидуалистических установок и краткосрочных целей к сознанию и целям, ориентированным на перспективу и на все человечество. Суждение о новой глобальной морали, основанной на ответственности и солидарности, идея нового гуманизма (от тактики выживания к тактике жизни) остаются для него областью, которой занимаются мыслители.

6. «Практики», отличающиеся незнанием законов общественного развития и презрением к ним. Философия не удовлетворяет их, поскольку не признает их представление о мире / Студент не признает экзистенциальной проблемой сомнение в устоявшихся представлениях о мире и собственной идентичности. На первый взгляд, тут есть здравый смысл. Казалось бы, это не так уж и существенно, если состоишь в согласии с собой. А ведь философия как учебный предмет существует и для того, чтобы потрясти сознание студента, обратить его внимание на то, что восприятие реальности (ее оценка, переживание) составляет наиболее трудноуловимый объект знания. И раз открыв его для себя, личность становится на путь самопознания и самосознания, открывает умение за явным вскрывать неявное, за бесспорным – противоречивое.

Было бы неправильно и неэффективно размышлять об игнорировании студентом учебного курса по философии как о некоем всеобщем феномене. Если такое отношение возникает, его нужно анализировать. Необходимо понять его причины, обратить особое внимание на таких студентов и работать также и с ними. Надо выяснить, каким образом можно улучшить положение в этом вопросе.

Мы предложили студентам в своих группах поразмышлять над вопросом: по каким причинам можно увлечься философией?

В результате получили следующие ответы:

- человек не понимает, но хочет понять, как устроен мир, и ищет ответа у философов;
- человек не может сам объяснить свои взгляды, мнения, и это его тревожит;
- только в философии можно увидеть разные точки зрения по одному и тому же вопросу;
- философия нужна, чтобы задуматься над собственной жизнью: моя ли она действительно?
- философия учит слушать и слышать, понимать мнение другого;
- философия освобождает от стереотипов мышления;
- философия учит человека быть самим собой;
- философия учит размышлять правильно, по определенным законам;
- философия помогает справиться с внутренними противоречиями; объясняет, что такое внутренняя и внешняя гармония.

Представленные мнения о философии, позволяют сделать два вывода.

С одной стороны, студент – простодушное создание, он верит, примиряется, надеется, ждет....

С другой стороны, он злоупотребляет этим человеческим свойством сам.

Точка зрения Августина Сметаны ясна: если противники философии строят свои доводы на различных основаниях, нет такой опоры, которую нельзя было бы «выбить из-под них». А всеми остальными, иронично добавляет он, пусть «правит добрая природа, обеспечивая им в положенное время дождь и солнечный свет, здоровую пищу... и умные мысли в придачу» [2. с. 377].

Хотелось бы обратить внимание, что вопрос о победе противников философии Августин Сметана в докладе вообще не ставит. «Если бы целью разума было не познание истины, а заблуждение, тогда, конечно, было бы лучше усыпить его и подавить его развитие, но тогда бы и разум был самой неразумностью», - заключает мыслитель, определяя основу сохранности философии, актуальности ее во все времена [2. с. 382].

Конечно, обсуждать сегодня преимущества философского объяснения мира даже неудобно. Оно прочно заняло свое место не только в культуре человечества, но и в жизни конкретного общества и отдельного человека. И хотя нельзя считать философию абсолютной наукой, представить без нее будущее все же невозможно. И хотя по поводу этого вопроса мы можем тревожиться и спорить, но, на наш взгляд, в этой тревоге и в этом споре нам всем необходимо проявить объективность взгляда. Мы убеждены, что именно сегодня особое значение приобретает традиция систематического, неспешного философского просвещения в соответствии с восточной мудростью: ничего невозможного нет, если что-то кажется невозможным, значит на это нужно потратить больше времени.

Список литературы/References

1. Лосев А.Ф. В поисках смысла // Страсть к диалектике. М., Советский писатель, 1990. 320 с.
2. Антология чешской и словацкой философии. М. Мысль, 1982. 407 с.

Список литературы на английском языке /References in English

1. Losev A.F. In search of meaning // A Passion for dialectics. M. Soviet writer, 1990. 320 p.
2. Anthology of Czech and Slovak philosophy. M. Thought, 1982. 407 p.

CREATIVITY OF HARUKI MURAKAMI IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION OF INTERCULTURAL COMMUNICATION

Ivanova S.A. (Republic of Kazakhstan)

Email: 434Ivanova @scientifictext.ru

*Ivanova Svetlana Anatolievna – Teacher,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE, FACULTY OF ARCHITECTURE AND
BUILDING,
KARAGANDA STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
KARAGANDA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: *the article is devoted to the actual topic of today - this is intercultural communication. Particular attention is paid to the Japanese writer Haruki Murakami. This study has shown that the mechanism of intercultural communication is a method of constructing art texts by Haruki Murakami. The revealed features of the mechanism of intercultural communication allow the writer to encode the Japanese reality - to give it the external appearance of Western European culture - and to adapt his works to the readers of the whole world.*

Keywords: *intercultural communication, Japanese literature, Western culture, creation, hero, dialogic texts, Haruki Murakami.*

ТВОРЧЕСТВО ХАРУКИ МУРАКАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Иванова С.А. (Республика Казахстан)

*Иванова Светлана Анатольевна – преподаватель,
кафедра русского языка и культуры, архитектурно-строительный факультет,
Карагандинский государственный технический университет,
г. Караганда, Республика Казахстан*

Аннотация: *статья посвящена теме, которая сегодня очень актуальна - это межкультурная коммуникация. Особое внимание уделяется японскому писателю Харуки Мураками. Исследование показало, что механизм межкультурной коммуникации является методом построения художественных текстов Харуки Мураками. Выявленные особенности механизма межкультурной коммуникации позволяют писателю кодировать японскую реальность - придать ей внешний облик западноевропейской культуры и адаптировать свои произведения к читателям всего мира.*

Ключевые слова: *межкультурная коммуникация, японская литература, западная культура, создание, герой, диалогические тексты, Харуки Мураками.*

УДК 82.0

Intercultural communication is one of the topical issues of cultural knowledge today, when globalization, having spread to all spheres of public life, is becoming increasingly important. As a result of the process of globalization, representatives of different countries had the opportunity of intercultural communication, which gave rise to interest in intercultural communication and the need for its study.

For the first time, the term "intercultural communication" was formulated by American researchers H. Treiger and E. Hall [5].

A significant role in the process of intercultural communication belongs to the culture of Japan, in particular Japanese literature, which in its own way provides a dialogue of cultures of different countries. In the late XIX - early XX centuries. Japanese literature underwent significant changes due to the cessation of the country's isolation policy and the Meiji bourgeois revolution of 1868. With the penetration of European art and literature into Japan, a single literary style was established, new ideas about the subject and tasks of literature were formed (Soyo Tsubouti, Simei Ftabatay), all this brought together Japanese literature with the world. Contemporary Japanese literature is of great interest to the reader, art works by such authors as Ryunosuke Akutagawa, Yasunari Kawabata, Kobo Abe, Yukio Mishima, Kenzaburo Oe are known throughout the world. Among the Japanese writers of the late 20th century, it is worth mentioning Kenji Nakagami, Haruki Murakami, Ryu Murakami, Banana Yoshimoto.

The most popular writer of the late XX century. became the Haruka Murakami (born 1949), who was awarded several literary prizes: the Gundzo Shinjin-sho (1979) from Gundzo, two Noma Prizes (1979, 1982) from the Bungei Literary Magazine, the Prize "Tanidzaki" (1985), the Irish Award of Frank O'Connor (2006), the Franz Kafka Prize (2006), the Jerusalem Prize (2009). The increased interest in his work of researchers of literature, culture, history, sociology, philosophy both in Japan and abroad, the wide popularity of H. Murakami, the unprecedented commercial success of his work led to the emergence in academic circles of the concept of "the phenomenon of Murakami".

The openness of H. Murakami to other cultures makes him a representative and mediator of the intercultural dialogue "East-West". The artistic style of H. Murakami is characterized by a strong influence of Western culture, especially the popular culture of the United States, which is largely determined by the long period of life spent abroad. According to Kenzaburo Oe, a Japanese writer of the post-war generation, "Murakami Haruki writes in Japanese, but his works are not really Japanese. If you translate them into American English, they will naturally be read in New York. (" Murakami Haruki writes in American English, it can be read very naturally in New York. ") [1]. However, as the American researcher M. Stracher points out, the "non-Japanese" literary style of the writer, which is condemned by many critics, is exactly what attracts most readers around the world. The Westernization of the letter by H. Murakami (multiple inclusion of Western cultural artifacts in the writer's texts and the almost complete absence of images of traditional Japanese culture in the texts of the world-known images of the world), encoding the Japanese reality, provides a comfortable reading for the Western reader, without eclipsing the Japanese essence of his works.

In this study, an attempt is made to explain the reasons for the world popularity of H. Murakami, as well as to show how his creativity contributes to the interaction of cultures, their rapprochement and mutual understanding.

Using the mechanism of intercultural communication, the writer, distracting from the realities of Japan in favor of global Western European culture, adapts Japanese literature to the world readership. H. Murakami, on the one hand, introduces the Japanese reader to the cultures of other countries, and on the other hand presents to the Western world the eastern mentality in the context of Japanese culture of the late 20th century. All this makes the topic of research relevant, giving the opportunity to understand the essence of intercultural communication, reflected in the work of H. Murakami.

The most important theme in Murakami's work is the destruction of traditions and values peculiar to the Japanese, for example, the desire to live in harmony with the world, not to stand out from the environment and to consider that the main thing in life is a career. The heroes of his novels often seem "inadequate", these are melancholic, insecure tramps, more like beats than good Japanese. His heroes do not think like everyone else.

«Being in this car was like sitting on the bottom of the lake with gags in your ears».
«And so the fifth day passed, followed by the sixth - and the uncomfortable dank October began to crawl into the city like a raw cold toad» [4].

Direct intercultural communication in the works of H. Murakami is due to the presence of characters belonging to different cultures that enter into a direct dialogue with each other. Subjects of such communication were the main heroes of works, as well as persons entered into the text for completeness of the described situation or situation.

Often in the novels of H. Murakami, none of the heroes of the novel is called by name: the protagonist, the Rat is the hero's best friend, the Sheep Man, Sensei, Professor Sheep [4], the owner of "Jay Bar", etc.

In the works of H. Murakami, in addition to Japanese heroes, heroes of non-Japanese origin appear, playing an important role in the narrative, which characterizes the literary style of the writer. These heroes are representatives of four countries: China, the United States, Russia and Korea. Situational heroes are the following countries: France, USA, China, England, Germany, India, Russia, Mongolia, Korea, Greece, Switzerland, and Spain.

X. Murakami often places his characters in a foreign country and, accordingly, the culture that make up the communicative environment and largely determines the external context of communication. The writer's works are characterized by a wide geographical coverage of the stories: in addition to Japan itself, events and events take place in 15 countries, which constitute the geographic context of communication, namely: in Korea, China, the USA, Vietnam, Canada, England, Malta, Mongolia, Russia France, Switzerland, Italy, Greece, Germany, Finland. Thus, the overwhelming majority of the main literary heroes of the writer, being in an "alien" cultural environment, became participants in intercultural

communication. From this it follows that the wide geographic context of intercultural communication is a characteristic feature of the writer's work.

The subjects of this communication are the heroes of the "Trilogy of the Rat", named Jay, Hero, friend of the Hero, and nicknamed Rat. Of particular interest is the identity of the Chinese Jay, who, apparently, was integrated into the culture of Japan. The hero's high degree of tolerance to "alien" culture is evidenced by his nickname "which he received from American soldiers when he was working at the US air base", as the real Chinese name of Jay was "long and difficult to pronounce" [4].

The following passage contains the Hero's reference to the acts of communication with Jem: "Before I met Rat, I often came to see Jay, always alone. Sipped beer, smoked a cigarette for a cigarette and listened to the plates, throwing a trifle into the jukebox. The bar was already often empty in those days, and Jay and I kept leading some long conversations through the counter. What - even kill, I do not remember. What kind of conversation can there be between a seventeen-year-old high school student and a widowed Chinese?" [4]. The favorable external context promotes communication: conversations of friends take place in a bar owned by Jay himself, which is also indicated by the name of his institution - "Jaze Bar", the bar is a place for rest, where you can relax, listen to music and, forgetting about life problems, have a good time drinking with friends.

However, it can be seen from the passage that the communicative barrier has a somewhat negative effect on the nature of the communication process. He notes that he does not remember those conversations with Jay, emphasizing the age difference between them and Jay's foreign origin. This barrier belongs to the class of sociocultural: the communicants "seventeen-year-old high school student" and "widowed Chinaman" not only belong to different cultures, Chinese and Japanese, but also different age and professional groups.

It can be argued that when reading novels by H. Murakami, the recipient is included in some communication system, since it seeks to receive information transmitted through this system.

"Culture has the property of turning to the collective by the person who at the moment is socially most significant. It creates texts that are simultaneously deciphered by many codes. And these codes in their vast and complex set are simultaneously determined by the demands of the team at a given historical moment, and they determine these requests" [3]. Relying on this thought Yu.M. Lotman, we can say that the work of H. Murakami, which is a series of cultural texts, is determined by the demands and demands of modern society. The globalization of

intercultural communication led to the emergence of such a writer, served as a motive for his creativity and defined the cultural code characteristic for the texts of H. Murakami, which is the mechanism of intercultural communication, revealed and studied in his works.

Investigating the mechanism of intercultural communication in the writer's work, his works should be considered from such poststructuralist positions as decentration and deconstruction. In his works H. Murakami creates a decentralized cultural space that contains the "polyphony" of various cultural worlds. In the writer's texts, the disintegration of the binary opposition "center / periphery" takes place, in other words, the rejection of ethnocentrism in favor of pluralism and equality of cultures is noticeable [2]. From the standpoint of deconstruction, the culture depicted in the works of H. Murakami is a series of texts that intersect with other texts and produce new ones.

Indirect intercultural communication in the plot of works is considered; Acts of indirect intercultural communication, identified in the texts of H. Murakami, are given thematic systematization in the following cultural spheres in accordance with the nature of the information source of communication: music, literature and philosophy, cinematography and dramaturgy, everyday culture, and visual arts. As the results of the sample showed, the greatest number of acts of indirect intercultural communication refers to the sphere of music, and the smallest - to the field of fine arts.

In this way, the study of the mechanism of intercultural communication in the work of H. Murakami gave the following results:

1. The inclusion in the texts of H. Murakami's works of art of the diverse spheres of Western European culture (namely music, fiction, philosophy, cinema, drama, architecture, history, science, traditions, everyday culture) is a characteristic artistic device of the writer.

2. The designated cross-cultural geographical area of intercultural communication, within which the United States, France, England, Germany, Russia are the predominant countries whose cultural life the writer addresses in his works, provides the process of intercultural communication in the writer's work.

3. The most diverse directions of intercultural communication characterizes the creativity of the writer: such musical styles of the USA and England of the 20th century as pop and rock, classical music of the XVIII-XIX centuries. The writer refers to the following literary genres and directions: detective story, fantasy, literary movement of "beats" in the US Ser. 1950's - early 60's, "lost generation", realism, romanticism, modernism. The researched work of intercultural communication in the works of H. Murakami, characterized by a broad cross-cultural geographical area and a high level of dialogic texts of different epochs and cultural spheres, is defined as a reflection of the dialogue of cultures. This study has shown that the mechanism of intercultural communication is a method of constructing art texts by Haruki Murakami. The revealed features of the mechanism of intercultural communication allow the writer to encode the Japanese reality - to give it the external appearance of Western European culture - and to adapt his works to the readers of the whole world. Intercultural communication X. Murakami is a cultural code that made possible the successful entry of the literature of the Japanese writer into the context of world culture, which explains the phenomenon of Murakami.

The role of the writer Haruki Murakami as a master and intermediary of intercultural communication is great. Through intertextuality, he acquaints the Japanese reader with the achievements of cultures of other countries. Creativity of the writer contributes to the rapprochement of peoples, helps them understand the characteristics of different cultures as he understands - Haruki Murakami, a representative of Japanese culture of the XX - XXI centuries.

References in English / Список литературы на английском языке

1. *Alpatov V.M.* Japan: Language and Society / V.M. Alpatov. Moscow: Muravei, 2003. 208 p.
2. *Kosikov G.K.* To the theory of the novel (a novel of the Middle Ages and a novel of the New Times) // Problems of the genre genre in the literature of the Middle Ages / Literature of the Middle Ages, Renaissance and Baroque. Vol. I. Moscow: Heritage, 1994. P. 45-87.
3. *Lotman Yu.M.* History and typology of Russian culture. SPb.: Art-SPB, 2002. 768 p.
4. *Murakami H.* Hunting for sheep: Novel. SPb.: Eksmo, 2003. 304 p.
5. *Sadokhin A.P.* Introduction to the theory of intercultural communication. M.: Higher Education, 2005. 310 p.

References / Список литературы

1. *Алпатов В.М.* Япония: язык и общество / В.М. Алпатов. М.: Муравей, 2003. 208 с.
2. *Косиков Г.К.* К теории романа (роман средневековый и роман Нового времени)//Проблемы жанра жанра в литературе средневековья / Литература Средних веков, Ренессанса и Барокко. Вып. I. М.: Наследие, 1994. С. 45-87.
3. *Лотман Ю.М.* История и типология русской культуры. СПб.: Искусство-СПБ, 2002. 768 с.
4. *Мураками Х.* Охота на овец: Роман. СПб.: Эксмо, 2003. 304 с.
5. *Садохин А.П.* Введение в теорию межкультурной коммуникации. М.: Высш. шк., 2005. 310 с.

THE USE OF CRITICAL THINKING IN EFL (ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE) CLASSROOMS

Bahtiyorova F.H. (Republic of Uzbekistan)

Email: Bahtiyorova434@scientifictext.ru

*Bahtiyorova Feruza Hurshidbek qizi – Student,
ENGLISH FACULTY,
UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *critical thinking helps to develop individual's ability to think and make correct decisions independently. Enhancing critical thinking in EFL (English as a foreign language) classrooms is considered as an important factor, because of its high position in learning and teaching a foreign language. Not only a wide range of knowledge, but also thinking process can impact on learner's ability to learn a language quickly and effectively. Critical thinking, also, makes the course more enjoyable and meaningful for learners. As a result, it helps students to be much more motivated and inspired from the lesson.*

Keywords: *critical thinking, EFL classrooms, English language, critical thinking skills, thinking process.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В КЛАССЕ EFL (АНГЛИЙСКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК)

Бахтиёрова Ф.Х. (Республика Узбекистан)

*Бахтиёрова Феруза Хуршидбек кизи – студент,
1 английский факультет,
Узбекский государственный университет мировых языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *критическое мышление помогает развить способность человека мыслить и самостоятельно принимать правильное решение. Усиление критического мышления в EFL (английский как иностранный язык) считается важным фактором из-за его высокого положения в обучении иностранному языку. Не только широкий круг знаний, но и процесс мышления может влиять на способность учащегося изучать язык быстро и эффективно. Критическое мышление делает курс более интересным и значительным для учащихся. В результате это помогает студентам быть более мотивированными и вдохновлёнными на уроке.*

Ключевые слова: *критическое мышления, класс EFL (английский как иностранный язык), навыки критического мышление, процесс мышления.*

Critical thinking is an essential process which helps people to think clearly and to make sensible and quick decisions. It can be obtained and developed throughout life. According to Elder critical thinking is self-guided, self-disciplined thinking which attempt to reason at the highest level of quality in a fair-minded way. People, who think critically, consistently attempt to live rationally, reasonably, empathically. (Elder, L. 2007. A brief conceptualization of critical thinking. Retrieved August 21). It is mentioned that people with critical thinking can solve complex problems and tasks easily, because they think objectively about all things. Moreover, in order to be improved critical thinking requires careful and intentional development of specific skills and abilities in processing information, considering opinions and solving problems.

From the aforementioned definition of critical thinking, it is seen that this skill can help learners to achieve their goals and higher levels in their education and handle leadership effectively. In discussions, debates or round table discussions it is the first thing you need, and the most important thing that leads you to the victory.

Critical thinking is considered as quality thinking, and it helps students improve their communication with other people, and it makes acquiring new knowledge, dealing with beliefs, attitudes, and ideas much easier. However, we know that in every day communication, we do not need critical or creative thinking to make a decision, but a number of situational clichés and functional information need much thinking to make a conclusion. David Chrystal [1] said: “However, when a foreign language is taught or learned, even the survival language level may require more thinking of how to communicate in a foreign language. This is because languages are culturally determined. And as cultures differ, so do languages. Traditions and mentality reflect in the language, its vocabulary, grammar structures, modality, etc. When learning the target language, students need to accept these cultural differences not as a deviation from the natural way associated, as they may think, with their mother tongue but as a fully natural, though different, way of verbal expression within a different cultural domain”. There are different cultures as languages differ from each other. You cannot think in the target language as the same with your mother tongue. In this case, critical thinking can help learners to switch between languages quickly; people with critical thinking are accustomed to the confusing back and forth between languages.

Moreover, using critical thinking in the lessons makes learning process more enjoyable, interesting, and effective. It is, also, an outstanding method of memorizing themes, topics quickly. For example, while a learner is being taught a theme, and a learner is used to asking questions like How?, Why?, What? during learning it, it will make the language more meaningful for him. In fact, the students with critical thinking are capable of doing complicated tasks while others may not be capable of it. It is seen that by this they are motivated and inspired to go on learning, they are never bored with reading. It is implied in the study by Mahyuddin [2] et al (2004) that “Language learners with critical thinking ability are capable of thinking critically and creatively in order to achieve the goals of the curriculum; capable of making decisions and solving problems; capable of using their thinking skills, and of understanding language or its contents; capable of treating thinking skills as lifelong learning; and finally intellectually, physically, emotionally and spiritually well-balanced”. Critical thinking requires learners to read more, get more knowledge, study hard and search more information in order to be a good learner. It leads them to achieve their goals and be higher than others, because people with critical thinking know how to think effectively, and their brain can be capable of executive functions like focused thought and problem-solving skills.

It is easy to give the examples of advantages of critical thinking in learning, but it is much harder to use it in the classrooms than we think. Here some suggestions are presented to enhance critical thinking among language learners:

1. Force students search more, use Internet, read some researches, reports in order to gain more information about the topic; learners should not be focused only on the textbooks, books or other sources they use in the classes.
2. Include activities in the tasks which encourage the learner to think about the major objectives of the course, including developing critical thinking.
3. Provide learners with the feedback which helps learners to understand that thinking is an important part of their learning process. The feedback should not tell about how well they have carried out the tasks in the classes, but about how better they can improve their abilities in the future. The feedback should help them to work harder and harder on themselves.
4. The theory should be cooperated with practical education. Learners should know how to use the theory, which they have learnt in the lesson, in the practice, as well. In that

case, they can catch the meaning of the course and they can make their learning process more enjoyable.

5. Use ongoing assessment rather than one-shot exams at the end of the semester. One-shot exams need limited time, while in on-going assessments teachers are able to assess a large range of knowledge, skills of students, including critical and creative thinking skills.

6. Use more creative activities and tasks in the classrooms in order to enhance students' motivation and inspiration. Creativeness makes the lesson more joyful. As a result, they can get not only much information about the topic, but also pleasure, satisfaction and delight from the lesson [3].

Here there are only a few methods to enhance critical thinking which can help learners think critically. Every teacher can use a variety of methods in the lesson from their own view and fantasy.

Critical thinking needs improving among language learners due to its significance in developing effective language learning. Encouraging critical thinking among students is one of the most important tasks of language teachers. On the whole, critical thinking should be considered as an essential process in language learning in every EFL classroom.

References in English / Список литературы на английском языке

1. *Chrystal David*. The Stories of English // Publisher: "Ves Mir", 2004.
2. *Mahyuddin R., Lope Pihie Z.A., Elias H. & Konting M.M.*, 2004. // The incorporation of thinking skills in the school curriculum. *Kajian Malaysia*. Jld. 22 (2). 23-33.
3. *Vdovina Elena* // "Developing critical thinking in the English language classroom: a lesson plan". Volume 1. № 1. English Language Teachers' Association (Elta Serbia). December, 2013. P. 54-68.

References / Список литературы

1. *Кристал Дэвид*. История английского языка // Издательство: «Весь мир», 2004.
2. *Махюддин Р., Лоп Пихие З.А., Элиас Н., Континг М.М.*, 2004. Включение навыков мышления в школьную учебную программу. *Кажан*. Малайзия. 22 (2). 23-33.
3. *Вдовина Елена*. "Developing Critical Thinking in the English Language classroom: A Lesson Plan" ("Развитие критического мышления в классе английского языка: план уроков"). Том 1. № 1. Английский язык (Элта Сербия). Декабрь, 2013. Стр. 54-68.

COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH MECHANICAL JAUNDICE

Styazhkina S.N.¹, Nazhmudinova Z.Sh.², Shamgunova I.I.³,
Kaimova K.A.⁴ (Russian Federation)
Email: Styazhkina434@scientifictext.ru

¹Styazhkina Svetlana Nikolaevna - Doctor of medical sciences, Professor;

²Nazremudinova Zarema Shamilevna – Student;

³Shamgunova Ilyuza Ilgizovna - Student;

⁴Kayimova Karina Abdullaevna – Student,

DEPARTMENT OF FACULTY SURGERY, MEDICAL FACULTY,
IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY, MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN
FEDERATION,
IZHEVSK

Abstract: the article is devoted to a complex study of the treatment of patients with mechanical jaundice. The treatment of 297 patients with mechanical jaundice (synonym: obturation, subhepatic jaundice) was analyzed. Treatment of subhepatic jaundice is one of the topical problems in surgery, as the incidence of hepatopancreatoduodenal organs increases year by year. Mostly people of retirement age are suffering, but in recent years there has been an increase in the number of diseases in young people. Suitable therapeutic tactics for jaundice remains one of the most difficult questions.

Keywords: mechanical jaundice, conservative therapy, surgical treatment, choledocholithiasis, malignant genesis.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

Стяжкина С.Н.¹, Нажмудинова З.Ш.², Шамгунова И.И.³, Каимова К.А.⁴ (Российская Федерация)

¹Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор;

²Нажмудинова Зарема Шамилевна - студент;

³Шамгунова Илюза Илгизовна – студент;

⁴Каимова Карина Абдуллаевна – студент,

кафедра факультетской хирургии, лечебный факультет,

Ижевская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ,
г. Ижевск

Аннотация: статья посвящена комплексному исследованию лечения больных с механической желтухой. Проанализировано лечение 297 больных с механической желтухой (синоним: обтурационная, подпеченочная желтуха). Лечение подпеченочной желтухи является одной из актуальных проблем в хирургии, так как заболеваемость органов гепатопанкреодуоденальной зоны с каждым годом растет. В основном страдают люди пенсионного возраста, но в последние годы наблюдается увеличение числа заболеваний у молодых людей. Целесообразная лечебная тактика при желтухе остается одним из самых сложных вопросов.

Ключевые слова: механическая желтуха, консервативная терапия, хирургическое лечение, холедохолитиаз, злокачественный генез.

Введение: Механическая желтуха (МЖ) - это патологический синдром, обусловленный нарушением оттока желчи из желчных капилляров в 12ПК, вследствие

чего возникает окрашивание плазмы и усиленно кровоснабжаемых тканей, это кожные покровы, склеры и слизистые оболочки. Основным параметром является уровень билирубина в крови, при желтухе уровень билирубина повышается в два раза, Склеры желтеют значительно раньше, так как склеры богаты эластином, который имеет сродство с билирубином [1].

Лечение подпеченочной желтухи является важной проблемой в медицине, это связано с постоянным повышением больных желтухой злокачественного характера (рак головки поджелудочной железы, желчного пузыря, Фатерова сосочка, печени и желудка) и доброкачественного характера (холангиолитиаз, острый и хронический панкреатит, холецистит и др.). Важнейшим принципом при купировании МЖ является разрешение ее малоинвазивными способами в короткие сроки и исключение лечения хирургическим способом. Если малоинвазивные способы неэффективны, то пациенты подлежат срочному оперативному вмешательству. Объем операции определяется причиной обтурационной желтухи и состоянием пациента. Основной целью хирургического вмешательства является восстановление оттока желчи в 12ПК, поскольку длительный застой желчи может привести к разрушению гепатоцитов, на фоне чего может развиться печеночная недостаточность. В результате нарастания печеночной недостаточности нарушаются функции выделительной, дыхательной, сердечно-сосудистой системы, вследствие чего возникает полиорганная недостаточность, из-за чего может возникнуть летальный исход.

Цель: исследовать тактику хирургического лечения и консервативную терапию с синдромом МЖ доброкачественного и злокачественного генеза.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 297 больных с синдромом МЖ, находившиеся на лечении в РКБ № 1 г. Ижевска в хирургическом отделении за период с 2014 по 2017 год.

Результаты: В структуре заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны ведущими являются желчнокаменная болезнь (ЖКБ) и рак головки поджелудочной железы (ПЖ). Причинами МЖ у 103 пациентов (34,6%) были злокачественной этиологии. Из них большая доля приходится на рак головки поджелудочной железы (56,3%), рак печени (17,4%), рак желчного пузыря (10,5%), рак Фатерова сосочка (6,7%), рак желудка (2,9%). Причинами МЖ у 194 пациентов (65,3%) были доброкачественного генеза. Большая доля приходится на ЖКБ (65%). ЖКБ в комплексе с холециститом и холедохолитиазом (44,3%), ЖКБ с холециститом (15,4%), затем другие причины (ПХЭС, аденома большого дуоденального сосочка, дивертикул 12ПК) 14%, ЖКБ с холедохолитиазом (8,7%), ЖКБ с острым панкреатитом (7,2%), ЖКБ со стенозирующем папиллитом (8%).

Консервативная терапия больных МЖ включает: инфузионную терапию, гормональная терапия, антибиотикотерапию, энтеросорбцию и введение витаминов группы В, аскорбиновую кислоту. Инфузионная терапия направлена на купирование синдрома МЖ, ее проводят с целью восстановления центрального и периферического движения крови по сосудам, возникающей вследствие разности давления в участках кровеносной системы, улучшить реологический свойства крови. Основной гепатопротектор инфузионной терапии — это урсосан, в состав которого входят активные метаболиты [5]. Урсосан уменьшает уровень билирубина в сыворотке крови и активность экскреторных ферментов. Урсосан способствует восстановлению работы печени при наличии гепатитов различной этиологии. 194 пациентов с МЖ доброкачественной этиологии принимали инфузионную терапию, в виде 5% глюкозы, р-р Рингера, р-р натрия хлорид или калия хлорид, р-р магния сульфат; при наличии гепатитов принимали инфузионную терапию в комплексе с гепатопротекторами. С помощью форсированного диуреза, энтеросорбцией препаратами лактулозы обеспечивают выведение токсичных компонентов нарушенного обмена веществ. Для восстановления обмена веществ используют аминокислоты, анаболические гормоны. Рационально назначают преднизолон по 60-120 мг/сут., в случае холангита назначают

до 1 г/сут. При холангите проводят антибактериальную терапию. Так как МЖ связана с нарушением оттока желчи из желчного протока в 12ПК это ведет к прекращению всасывания витамина К и к дефициту факторов свёртывания крови, поэтому очень важно назначать антациды и ингибиторы протонной помпы, во избежание эрозий и кровотечений из желудочно-кишечного тракта [2]. Назначается полноценное сбалансированное питание (стол № 5) [3]. Всем больным с синдромом МЖ проводилось лечение в два этапа. На первом этапе выполняют декомпрессию протоков, с целью понижения степени выраженности желтухи. На втором этапе у больных ЖКБ выполняли лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), с целью полного восстановления оттока желчи. Из 297 больных 194 были с обтурационной желтухой неопухолевой этиологии. Больным с тяжелой патологией злокачественного генеза была проведена чрескожно-чреспеченочная наружно-внутреннее дренирование желчных протоков. Выполняют ее с помощью дренажа (трубки) в просвет желчного капилляра. Немаловажными считаются методы купирования механической желтухи с помощью эндоскопической ретроградной холангио-панкреатографии (ЭРХПГ), папиллосфинктеротомией (ЭПСТ), эндостентированием желчных протоков. Из 297 больных 103 были с обтурационной желтухой опухолевого генеза.

Заключение: На основании полученных нами результатов можно сделать вывод о рациональности лечения обтурационной желтухи. Частые причины возникновения механической желтухи: рак головки поджелудочной железы (56,3%), ЖКБ в комплексе с холециститом и холедохолитиазом (44,3%). Консервативная терапия назначается с момента поступления в клинику. Самым значимым является инфузионная терапия, которая направлена на восстановление микроциркуляции, выведению токсических эндогенных веществ из организма, стимулирование обмена веществ, гепатопротекторы играют важную роль в уменьшении уровня фракций билирубина. Лечение МЖ проходит в два этапа. Сначала выполняют декомпрессию желчных протоков, затем ЛХЭ. При обтурационной желтухе опухолевого генеза выполняют дренирование и стентирование протоков. Из этого следует, что комплексное лечение позволяет выработать тактику ведения больных МЖ.

Список литературы / References

1. *Вахрушев Я.В.* От симптома к диагнозу: Учебное пособие / Ижевск: Издательство «Шелест», 2016. 197 с.
2. *Галеев М.А.* Желчнокаменная болезнь и холецистит / БГМУ, 1997. 252 с.
3. *Захарова А.В.* Усовершенствование диагностической и хирургической тактики у больных с механической желтухой. Дисс. ... канд. мед. наук. Казань, 2013. 119 с.
4. Истории болезни хирургического отделения БУЗ УР «Республиканская клиническая больница № 1» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики за 2014-2017 годы.
5. *Фролов В.А.* Частная патофизиология. М.: Практическая медицина, 2017. 264 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. *Vakhrushev Ya.V.* From symptom to diagnosis: Study Guide / Izhevsk: Shelest Publishing House, 2016. 197 s.
2. *Galeev M.A.* Gallstone disease and cholecystitis / BSMU, 1997. 252 p.
3. *Zakharova A.V.* Improvement of diagnostic and surgical tactics in patients with mechanical jaundice: Diss. ... cand. Medical science. Kazan, 2013. 119 s.
4. History of the disease of the surgical department of the UZ "Republican Clinical Hospital №1" of the Ministry of Health of the Udmurt Republic" for 2014-2017.
5. *Frolov V.A.* Private pathophysiology. M.: Practical medicine, 2017. 264 s.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF METHODS OF DIAGNOSTICS - BACTEC, CLASSICAL METHOD, PCR-METHOD

Savintseva E.V.¹, Yakovleva E.A.², Shevelyova S.L.³, Grinko O.V.⁴,
Svetlakova A.A.⁵ (Russian Federation)
Email: Grinko434@scientifictext.ru

¹Savintseva Elena Valerevna - Assistant,
DEPARTMENT OF PHTHISIOLOGY;

²Yakovleva Elena Aleksandrovna - Student;

³Shevelyova Svetlana Leonidovna - Student;

⁴Grinko Oksana Viktorovna - Student;

⁵Svetlakova Anna Aleksandrovna - Student,
PHTHISIOLOGY DEPARTMENT, MEDICAL FACULTY,
IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY,
IZHEVSK

Abstract: in the article results of the analysis of histories of illness with the diagnosis "Tuberculosis of lungs" are stated. A retrospective study of 92 histories of inpatients with the diagnosis of "Tuberculosis of the lungs" - patients of the phthisiatric department of the "RKTБ MZ UR" TB hospital for the period 2016-2017 was conducted. For the survey, the following categories of patients were selected:

1. Suspicion for tuberculosis (diagnostic category) - patients of an anti-TB dispensary with respiratory complaints and / or tuberculosis-specific symptoms and / or changes in the lungs requiring differential diagnosis;
2. Suspicion of relapse - patients who are registered for an inactive group of dispensary observation with clinical signs of recurrence of the disease;
3. The newly diagnosed patients are patients taken for dispensary registration with a newly diagnosed tuberculosis of the lungs;
4. Control of treatment - patients of the three listed groups who have been diagnosed with tuberculosis and who need to evaluate its effectiveness at certain times during the treatment process. Based on the study, a protocol and a program for the accelerated detection of pathogens of tuberculosis and mycobacteriosis were studied using BACTECTMMGITM960 systems, the classical method and the PCR method.

Keywords: pulmonary tuberculosis, retrospective study, MBT, diagnostics, species identification, automated system BACTEC™MGIT™960, PCR-method, classical method.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ - ВАСТЕС, КЛАССИЧЕСКИЙ МЕТОД, ПЦР-МЕТОД

Савинцева Е.В.¹, Яковлева Е.А.², Шевелёва С.Л.³, Гринько О.В.⁴,
Светлакова А.А.⁵ (Российская Федерация)

¹Савинцева Елена Валерьевна - ассистент, кафедра фтизиатрии;

²Яковлева Елена Александровна - студент;

³Шевелёва Светлана Леонидовна - студент;

⁴Гринько Оксана Викторовна - студент;

⁵Светлакова Анна Александровна - студент,
кафедра фтизиатрии, лечебный факультет,
Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: в статье изложены результаты анализа историй болезни с диагнозом «Туберкулёз лёгких». Проведено ретроспективное исследование 92 историй стационарных больных с диагнозом «Туберкулёз лёгких» - пациентов

фтизиатрического отделения БУЗ УР «РКТБ МЗ УР» за период 2016 - 2017 годов. Для проведения обследования были выбраны следующие категории пациентов:

- 1. Подозрение на туберкулёз (диагностическая категория) - пациенты противотуберкулёзного диспансера с наличием респираторных жалоб и/или характерных для туберкулёза симптомов и/или изменений в лёгких, требующих дифференциальной диагностики;*
- 2. Подозрение на рецидив - пациенты, состоящие на учёте по неактивной группе диспансерного наблюдения с клиническими признаками рецидива заболевания;*
- 3. Впервые выявленные больные - больные, взятые на диспансерный учёт с впервые установленным диагнозом туберкулёза лёгких;*
- 4. Контроль лечения - пациенты трёх перечисленных групп, у которых установлен диагноз туберкулёза и которые в определенные сроки в процессе лечения нуждаются в оценке его эффективности.*

На основании исследования были изучены протокол и программа ускоренного выявления возбудителей туберкулёза и микобактериозов, осуществляемая с помощью систем ВАСТЕС™ MGIT™ 960 [1], классического метода и ПЦР-метода.

Ключевые слова: *туберкулёз лёгких, ретроспективное исследование, МБТ, диагностика, видовая идентификация, автоматизированная система ВАСТЕС™ MGIT™ 960, ПЦР - метод, культуральный метод.*

Туберкулёз - преимущественно антропонозная инфекционная болезнь с аспирационным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся поражением легких и других органов, интоксикацией и аллергизацией организма, а также глобальным распространением, более частыми заболеваниями социально дезадаптированных лиц, и являющаяся одной из самых значимых ВИЧ-ассоциированных заболеваний в современных условиях.

В мире каждый год заболевают туберкулезом 10 миллионов человек, 3 миллиона умирает, то есть ежедневно умирают около 8 тысяч человек. Общее количество заболевших превысило 60 миллионов, около 20 миллионов из них имеют открытую форму туберкулеза - то есть являются постоянными источниками опасности для здоровых людей. Среди причин смерти туберкулез занимает 10-ю строчку и первое место среди инфекционных болезней.

Эпидемию туберкулеза можно сопоставить только с числом онкологических заболеваний. К 2020 г. прогнозируется увеличение раковых заболеваний вдвое - до 20 миллионов новых случаев за год - и соответственный рост смертности.

По данным ВОЗ, в организме каждого третьего человека уже имеется туберкулезная палочка. Большая заболеваемость зафиксирована в тех странах, где есть эпидемия СПИДа: это страны Африканского континента и бывшего Советского Союза.

Анализируя представленный материал, исследования осуществлялись при анализе одних и тех же образцов мокроты, которые после лизиса и получения осадков были поделены для проведения культурального исследования и молекулярно-генетического ПЦР-анализа, с целью идентификации и дифференцировки по количественному содержанию клеток МБТ.

Выборочная совокупность:

<i>Все три метода совпали</i> – 60 чел (64,9±5,0%) <i>ПЦР(+) ВАСТЕС(+)</i> <i>Посев(+)</i> <u>или</u> <i>ПЦР(-) ВАСТЕС(-)</i> <i>Посев(-)</i>
<i>Два метода совпали</i> 1. <i>ПЦР(+)Посев(+)</i> - 5 чел (6,4±2,5%) 2. <i>ПЦР(+)ВАСТЕС(+)</i> - 6 чел (7,4±2,7%) 3. <i>Посев(+)</i> <i>ВАСТЕС(+)</i> - 8 чел (9,6 ± 3,0%)
<i>Один метод положительный</i> 1. <i>ПЦР(+)</i> - 6 чел (7,4±2,7%) 2. <i>Посев (+)</i> - 4 чел (5,3±2,3%) 3. <i>ВАСТЕС(+)</i> - 3 чел (4,3±2,0%)

Больных, выделяющих устойчивые МБТ к рифампицину и изониазиду, выявлено в 16 случаях по результатам ПЦР из 92 (18±0,6%), по результатам ППС - в 4 случаях (5,3±2,3%), по результатам ВАСТЕС - 14 случаев (15,9±3,7%). Больных туберкулёзом, выделяющих МБТ с моноустойчивостью к изониазиду по результатам ПЦР, ППС, - 2 случая (3±1,7%), по результатам ВАСТЕС - 4 случая (5,3±2,3%), с моноустойчивостью к рифампицину - по результатам ПЦР - нет, ППС - 1 случай (2,1±1,5%), по результатам ВАСТЕС - нет (1,0±1,0%). Число чувствительных образцов по результатам ПЦР из 92 - 10 случаев (11,7±3,2%), по результатам ППС – в 11 случаях (12,8±3,4%), по результатам ВАСТЕС - 28 случаев (30,8±4,7%). Из 92 образцов, устойчивого к рифампицину и изониазиду, устойчивого к офлоксацину определено методом ППС у 1 пациента (2,1±1,5%), по результатам ВАСТЕС – 5 случаев (6,4±2,5%), а к капреомицину - методом ППС у 2 пациентов (3±1,7%), по результатам ВАСТЕС - 4 случая (5,3±2,3%).

Выводы

На основе выборочной совокупности и ее исследования выявлено: совпадения результатов анализов между ВАСТЕС, классическим методом, ПЦР - метод - 64,9±5,0%, следовательно стоит доверять технологии мультиконкурентной аллель-специфичной ПЦР в реальном времени [2] и начинать лечение в более ранние сроки с учетом полученных данным о чувствительности/устойчивости.

На основе технологии ПЦР в реальном времени проведены сравнительные исследования анализа мокроты, полученного от 92 длительно лечившихся больных туберкулёзом лёгких, в том числе больных МЛУ, выделяющих устойчивые МБТ к рифампицину и изониазиду в 16 случаях по результатам ПЦР из 92 (18±0,6%), по результатам ППС - в 4 случаях (5,3±2,3%), по результатам ВАСТЕС - 14 случаев (15,9±3,7%).

Список литературы / References

1. *Дорожкова И.Р.* Ускоренный микробиологический скрининг туберкулёза легких с помощью автоматической системы ВАСТЕС™МС1Т™ 960 / *Дорожкова И.Р., Фрейман Г.Е., Абрамова З.П., Левченко Т.Н., Мороз А.М.* // В материалах VIII Всероссийского съезда фтизиатров «Туберкулез в России». М., 2007. С. 119-120.
2. *Аляпкина Ю.С., Ларионова Е.Е., Смирнова Т.Г., Алексеев Я.И., Черноусова Л.Н., Владимирский М.А.* Изучение спектра и частоты встречаемости мутаций гена *embB* микобактерий туберкулёзного комплекса, ассоциируемых с устойчивостью к этамбутолу, методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. *Туберкулез и болезни легких*, 2017. 95 (11):27-35.

Список литературы на английском языке / References in English

1. *Dorozhkova I.R.* Accelerated microbiological screening of pulmonary tuberculosis with the automatic system VASTES™ MC1T™ 960 / *Dorozhkova IR, Freiman GE, Abramova ZP, Levchenko TN, Moroz AM* // in the materials of the VIII All-Russian congress of phthisiatricians "Tuberculosis in Russia". M., 2007. P. 119-120.
2. *Alyapkina Y.S., Larionova E.E., Smirnova T.G., Alekseev Y.I., Chernousova L.N., Vladimirskiy M.A.* Investigation of ranges and frequency of mutations in the embb gene in mycobacteriumtuberculosis associated with resistance to ethambutol using real-time polymerase chainreaction. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017; 95 (11):27-35.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)
E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

 РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-60218



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ