



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES



[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



THE LIBRARY OF CONGRESS

LXXXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE



**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW
OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS
OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

ISSN 978-1-64655-119-4

Boston. USA. March 11-12, 2022

**LXXXIV INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
(Boston. USA. March 11-12, 2022)**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. LXXXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston, USA, March 11-12, 2022). Boston. 2022

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

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 Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *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), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *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), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, 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 in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina 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).

PROBLEMS OF SCIENCE

PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION

«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»

VENUE OF THE CONFERENCE:

1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES

TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)

THE CONFERENCE WEBSITE:

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS

Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

TECHNICAL SCIENCES.....	6
<i>Fayzullaev Sh.R., Rakhmatullinov F.F., Kozhametov B.T., Tukhtabaeva O.K.</i> (Republic of Uzbekistan) INFLUENCE OF COTTON / POLYESTER FIBER RATIO ON YARN QUALITY / <i>Файзуллаев Ш.Р., Рахматуллинов Ф.Ф., Кожаметов Б.Т., Тухтабаева О.К.</i> (Республика Узбекистан) ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ СМЕСИ ВОЛОКОН ХЛОПОК/ПОЛИЭСТЕР НА КАЧЕСТВО ПРЯЖИ.....	6
<i>Deryaev A.R., Deryaev S.A.</i> (Turkmenistan) PREPARATION OF DRILLING FLUIDS AND METHODS FOR REGULATION OF THEIR PROPERTIES UNDER DIFFICULT THERMOGEOCHEMICAL CONDITIONS OF HORIZONTAL DRILLING OF WELLS (BY THE EXAMPLE OF TURKMENISTAN) / <i>Деряев А.Р., Деряев С.А.</i> (Туркменистан) ПРИГОТОВЛЕНИЕ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ И МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИХ СВОЙСТВ В СЛОЖНЫХ ТЕРМОГЕОХИМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН (НА ПРИМЕРЕ ТУРКМЕНИСТАНА).....	9
<i>Jabiyev Ya.A.</i> (Republic of Azerbaijan) EVALUATION OF THE HARMFUL PROPERTIES OF A ENGINE RUNNING WITH DIESEL FUEL MADE FROM USED MOTOR OILS / <i>Джабиев Я.А.</i> (Азербайджанская Республика) ОЦЕНКА ВРЕДНЫХ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ, РАБОТАЮЩЕГО НА ТОПЛИВЕ, ПОЛУЧЕННОМ НА ОСНОВЕ ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ.....	13
AGRICULTURAL SCIENCES	18
<i>Raimbekova B.T., Meldebek N.B., Zholdasbek G.</i> (Republic of Kazakhstan) OBSERVATION OF THE APPEARANCE OF FALSE WHITE POWDER DISEASE OF CUCUMBERS IN THE CONDITIONS OF ALMATY REGION / <i>Раимбекова Б.Т., Мелдебек Н.Б., Жолдасбек Г.</i> (Республика Казахстан) НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЯВЛЕНИЕМ ЛОЖНО МУЧНИСТОЙ РОСЫ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	18
<i>Raimbekova B.T., Meldebek N.B., Zholdasbek G.Z.</i> (Republic of Kazakhstan) OBSERVATION OF THE APPEARANCE OF CUCUMBER PERONOSPOROSIS IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION / <i>Раимбекова Б.Т., Мелдебек Н.Б., Жолдасбек Г.З.</i> (Республика Казахстан) НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЯВЛЕНИЕМ ПЕРЕНОСПОРОЗА ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	21
<i>Raimbekova B.T., Olzhabay N.M., Zholdasbek G.Zh.</i> ВИДОВОЙ СОСТАВ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НА ПОЛЯХ СИЛОСНОЙ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ / <i>Raimbekova B.T., Olzhabay N.M., Zholdasbek G.Zh.</i> TYPE OF COMPLEX POULTRY COMPOSITION IN SILVER CORN FIELDS IN KYZYLORDA REGION	25
ECONOMICS.....	30
<i>Vokhonko D.G.</i> (Russian Federation) WEB-SITE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION AS A TOOL FOR MANAGING THE EFFICIENCY OF LAND AND PROPERTY COMPLEX / <i>Бохонько Д.Г.</i> (Российская Федерация) WEB-САЙТ ВУЗА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	30

<i>Bokhonko D.G.</i> (Russian Federation) THE CONCEPT OF THE LAND AND PROPERTY COMPLEX OF A STATE UNIVERSITY / <i>Бохонько Д.Г.</i> (Российская Федерация) ПОНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	35
<i>Yakhyayev E.Ya.</i> (Republic of Uzbekistan) REFORMS TO DEVELOP RURAL SERVICES AND IMPROVE LIVING STANDARDS / <i>Яхьяев Э.Я.</i> (Республика Узбекистан) РЕФОРМЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УСЛУГ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ.....	40
<i>Meysin S.M.</i> (Russian Federation) DEVELOPMENT OF SYNDICATED LENDING / <i>Мейксин С.М.</i> (Российская Федерация) РАЗВИТИЕ СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ.....	42
<i>Meysin S.M.</i> (Russian Federation) MODERN ASPECTS OF CORPORATE LENDING / <i>Мейксин С.М.</i> (Российская Федерация) СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОРПОРАТИВНОГО КРЕДИТОВАНИЯ.....	44
<i>Meysin S.M.</i> (Russian Federation) ORGANIZATION OF THE PROCESS OF SYNDICATED LENDING / <i>Мейксин С.М.</i> (Российская Федерация) ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ.....	47
<i>Meysin S.M.</i> (Russian Federation) MODERN FINANCIAL TRANSACTION STRUCTURE / <i>Мейксин С.М.</i> (Российская Федерация) СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ФИНАНСОВОЙ СДЕЛКИ.....	49
<i>Meysin S.M.</i> (Russian Federation) PARTIES TO THE FACILITIES AGREEMENT / <i>Мейксин С.М.</i> (Российская Федерация) СТОРОНЫ СОГЛАШЕНИЯ О КРЕДИТНЫХ СРЕДСТВАХ.....	52
PHILOSOPHICAL SCIENCES	55
<i>Iskandarov N.Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) SOCIO-PEDAGOGICAL AND CULTURAL ASPECTS OF PHYSICAL MATURITY / <i>Искандаров Н.Ш.</i> (Республика Узбекистан) СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ.....	55
PHILOLOGICAL SCIENCES	58
<i>Kaiyrbekova A.B.</i> (Republic of Kazakhstan) THE MEANING OF TOURISM DISCOURSE AND ITS CHARACTERISTICS / <i>Кайырбекова А.Б.</i> (Республика Казахстан) ЗНАЧЕНИЕ ТУРИСТСКОГО ДИСКУРСА И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	58
<i>Reynova A.V.</i> (Russian Federation) SEMANTIC TRANSFORMATIONS IN THE TRANSLATION OF COMPOUND ADJECTIVES / <i>Рейнова А.В.</i> (Российская Федерация) СЕМАНТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПЕРЕВОДЕ СЛОЖНЫХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ.....	60
<i>Madiyrov Sh.K.</i> (Republic of Uzbekistan) THE PROBLEMS OF STUDYING REGIONAL LINGUISTIC FEATURES / <i>Мадийров Ш.К.</i> (Республика Узбекистан) ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ.....	63
LEGAL SCIENCES	66
<i>Hamrokulov B.M.</i> (Republic of Uzbekistan) THE CONCEPT AND SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL LABOR DISPUTES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN / <i>Хамрокулов Б.М.</i> (Республика Узбекистан) ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРУДОВЫХ СПОРОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	66

<i>Gasanova A.A.</i> (Republic of Azerbaijan) LEGAL PROTECTION OF ATMOSPHERIC AIR / <i>Гасанова А.А.</i> (Азербайджанская Республика) ПРАВОВАЯ ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	69
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	72
<i>Ableeva A.A.</i> (Russian Federation) FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS / <i>Аблеева А.А.</i> (Российская Федерация) ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ.....	72
MEDICAL SCIENCES.....	78
<i>Eliava G.G., Kasradze P.A., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I.</i> (Georgia) THE ROLE OF ANATOMICO-PHYSIOLOGICAL CHANGES IN CRYPTORCHIDISM DEVELOPMENT AND MEASURES OF ITS PREVENTION / <i>Элиава Г.Г., Касрадзе П.А., Мжсаванадзе Р.Г., Балашвили М.И.</i> (Грузия) РОЛЬ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В РАЗВИТИИ КРИПТОРХИЗМА И МЕРЫ ЕГО ПРЕВЕНЦИИ.....	78
<i>Tanryberdiyeva T.O., Hojamihammedova Sh.H.</i> (Turkmenistan) A MODERN VIEW ON THE DIAGNOSTICS OF ARITHMOGENIC DISPLASIA OF THE RIGHT VENTRICLE OF THE HEART / <i>Танрыбердиева Т.О., Ходжамухаммедова Ш.Х.</i> (Туркменистан) СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИКУ АРИТМОГЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА.....	82
ART.....	86
<i>Tarasova N.A.</i> (Russian Federation) THE EFFECT OF HEDONIC FUNCTION ON DISTORTED USER TESTING DATA / <i>Тарасова Н.А.</i> (Российская Федерация) ВЛИЯНИЕ ГЕДОНИСТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ НА ИСКАЖЕННЫЕ ДАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ.....	86
<i>Komleva A.V.</i> (Russian Federation), <i>Orbin T.</i> (United States of America) PHENOMENOLOGICAL AND AESTHETIC INFLUENCE OF THE TRADITIONAL EUROPEAN MUSIC SCHOOL ON THE DEVELOPMENT OF MUSICAL ART AND MUSICAL CULTURE OF THE USA IN THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY (IN PARTICULAR, THE GENRE OF HEAVY (EXTREME) MUSIC) / <i>Комлева А.В.</i> (Российская Федерация), <i>Орбин Т.</i> (Соединенные Штаты Америки) ФЕНОМЕНОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА И МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ США НАЧАЛА XXI ВЕКА (В ЧАСТНОСТИ, ЖАНРА ТЯЖЁЛОЙ (ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ) МУЗЫКИ).....	90

TECHNICAL SCIENCES

INFLUENCE OF COTTON / POLYESTER FIBER RATIO ON YARN QUALITY

Fayzullaev Sh.R.¹, Rakhmatullinov F.F.², Kozhametov B.T.³,
Tukhtabaeva O.K.⁴ (Republic of Uzbekistan)

Email: Fayzullaev584@scientifictext.ru

¹Fayzullaev Shavkat Raimovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Rakhmatullinov Farrukh Faridovich - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Associate Professor;

³Kozhametov Batir Tokhtarbay ugli - Master Student;

⁴Tukhtabaeva Oltinoy Kakhramanovna - Master Student,

DEPARTMENT OF SPINNING TECHNOLOGY, FACULTY OF TEXTILE INDUSTRY TECHNOLOGY,
TASHKENT INSTITUTE OF TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article investigates the influence of the cotton / polyester fiber blend ratio on the yarn quality indicators. To study the effect of the cotton / polyester fiber blend ratio on the yarn quality indicators, the task was to conduct experimental studies aimed at determining the optimal blend ratio in order to improve the yarn quality. The results of experimental research on mixed yarn production are presented. There are four yarns in a cotton / polyester blend of 50/50, 60/40, 70/30 and 100% polyester. The analysis of physical and mechanical parameters of blended yarn with different fiber ratios has been carried out.

Keywords: cotton fiber, polyester, blended yarn.

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ СМЕСИ ВОЛОКОН ХЛОПОК/ПОЛИЭСТЕР НА КАЧЕСТВО ПРЯЖИ

Файзуллаев Ш.Р.¹, Рахматуллин Ф.Ф.², Кожаметов Б.Т.³,
Тухтабаева О.К.⁴ (Республика Узбекистан)

¹Файзуллаев Шавкат Раимович - кандидат технических наук, доцент;

²Рахматуллин ФARRUKH Фаридович - доктор философии по техническим наукам, доцент;

³Кожаметов Батир Тохтарбай угли – магистрант;

⁴Тухтабаева Олтиной Кахрамановна – магистрант,
кафедра технологии прядения, факультет технологии текстильной промышленности,
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье исследовано влияние соотношения смеси волокон хлопок/полиэстер на качественные показатели пряжи. Для исследования влияния соотношения смеси волокон хлопок/полиэстер на качественные показатели пряжи была поставлена задача проведения экспериментальных исследований, направленных на определение оптимального соотношения смеси с целью повышения качества пряжи. Приводятся результаты экспериментальных исследований по выработке смешанной пряжи. Выработаны четыре образца пряжи в смеси хлопок/полиэстер в соотношении 50/50, 60/40, 70/30 и 100% полиэстер. Проведен анализ физико-механических показателей смесовой пряжи с различным соотношением волокон.

Ключевые слова: хлопковое волокно, полиэстер, смешанная пряжа.

Наибольшую долю производимого в мире волокна составляют 51,5% полиэфирного волокна, за которым следует хлопковое волокно 24,5%.

Полиэфирные волокна сохраняют свои позиции в производстве и потреблении во всем мире. Из года в год растет объем их производства и переработки. Объем производства пряжи путем смешивания штапельных волокон с другими натуральными волокнами с годами увеличивается [1].

В различных областях текстильной промышленности для производства готовой одежды используется смесь полиэстерного волокна и хлопка. Полиэстерное волокно, без добавления к нему другого волокна, также пользуется большим спросом на промышленных рынках. Данное волокно имеет ряд положительных свойств, как прочность, устойчивость к истиранию и упругость, эластичность, низкая впитываемость влаги и высокая температура плавления [2].

Положительные свойства, которыми обладает полиэстерное волокно, совершенствуются при смешивании его с хлопком. За счет этого одним из распространенных является смесь волокон полиэстер/хлопок. При этом нити из смеси полиэстера с хлопком, используются для различных целей, например, при изготовлении как женской, так и мужской одежды (рубашки, блузки, юбки, платья, одежда на каждый день, легкие летние жакеты), а также для изготовления постельного белья [3, 4].

В данной работе было исследовано влияние соотношения смеси волокон хлопок/полиэстер на качественные показатели пряжи. Для исследования влияния соотношения смеси волокон хлопок/полиэстер на качественные показатели пряжи, была поставлена задача проведения экспериментальных исследований, направленных на определение оптимального соотношения смеси с целью повышения качества пряжи.

Экспериментальная часть и анализ результатов. Качественные показатели волокна, отобранных в соответствии со стандартом O'zDSt 614-2016 (Текстильные товары. Отбор образцов волокна, нити и ткани для анализа), были измерены по средством устройства USTER AFIS PRO 2. Свойства волокон приведены в таблице 1.

Таблица 1. Свойства волокон в смеси

Волокно	Линейная плотность волокна	плотность	Длина волокна (mm)
Хлопковое волокно "Sulton"	0.186 teks		32.0
Полиэстер	0.160 teks		38

Для решения поставленных в работе задач проведены экспериментальные исследования по определению свойств пряжи из различных соотношений волокон. Исследования проводились в производственных условиях на фабрике "OSBORIN TEXTIL", при выработке пряжи линейной плотности 19,6 текс на кольцепрядильной машине. Для выработки пряжи использовалось смесь из волокон полиэстера и хлопкового волокна селекционного сорта "Sulton". Выработаны четыре образца пряжи в смеси хлопок/полиэстер в соотношении 100% полиэстер, 50/50, 60/40 и 70/30 соответственно.

Показатели качества пряжи определялись на приборе USTER TESTER-4, USTER UTR-5.

Таблица 2. Физико-механические показатели смесовой пряжи с различным соотношением волокон

Смесь	Относительная разрывная нагрузка (Rkm) sN/teks	Коэффициент вариации по относительной разрывной нагрузке, CV%	Удлинение при разрыве (Elongation, %)	Коэффициент вариации по удлинению при разрыве CV%
Полиэстер 100%	30,5	4,4	11,13	3,59
Хлопок / Полиэстер 50/50	19,28	5,38	9,16	4,98
Хлопок / Полиэстер 60/40	18,78	9,33	7,29	10,38
Хлопок / Полиэстер 70/30	15,57	7,25	6,64	9,36

При изучении физико-механических показателей пряжи, выработанной из смеси хлопок/полиэстер, было отмечено, что самое высокое значение относительной разрывной нагрузки (Rkm) наблюдается в 100% полиэстерной нити. При изучении смешанных нитей было отмечено, что при увеличении доли хлопкового волокна, значение относительной разрывной нагрузки (Rkm) уменьшается. При этом коэффициент вариации по относительной разрывной нагрузке в образце пряжи из смеси хлопок/полиэстер в соотношении 50/50% ниже чем в других соотношениях, а при высокой относительной разрывной нагрузке (Rkm) смесовой пряжи 60/40 (Rkm - 18,78 sN/teks) коэффициент вариации по относительной разрывной нагрузке высокий (CV-9,33%). В смеси 70/30 при низкой относительной разрывной нагрузке (Rkm - 15,57 sN/teks) коэффициент вариации по относительной разрывной нагрузке ниже (CV-7,25%) чем в смеси 60/40. Это происходит из-за того, что в срезе хлопок/полиэстер 70/30% наблюдается более однородное распределение волокна, так как хлопковое волокно не набегает на полиэстерное волокно.

Список литературы / References

1. Engelhardt Andreas W. July 16, 2020. The Fiber Year 2020. Deceleration along the textile chain. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fiberjournal.com/the-fiber-year-2020-deceleration-along-the-textile-chain/> (дата обращения: 22.12.2021).
2. Аллабердиева Айна. Влияние соотношения смеси волокон хлопок/полиэстер, содержащейся в прядильной нити, изготовленной на кольцепрядильной машине, на значения качества нити / Айна Аллабердиева, Ш.У. Кадыров, Шемшат Акмамедова. Текст непосредственный // Молодой ученый, 2015. № 7 (87). С. 1074-1079.
3. Felgueiras Catarina, Nuno G. Azoia, Gonçalves Cidália, Gama Miguel and Dourado Fernando. Front. Bioeng. Biotechnol., 29 March, 2021. Trends on the Cellulose-Based Textiles: Raw Materials and Technologies, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.608826/> (дата обращения: 22.12.2021).
4. Ansell M.P. and Mwaikambo L.Y. (2009). "The structure of cotton and other plant fibres," in Handbook of Textile Fibre Structure, Vol. 2, eds S. J. Eichhorn, J.W.S. Hearle, M. Jaffe, and T. Kikutani (Amsterdam: Elsevier Inc.), 62–94. doi: 10.1533/9781845697310.1.62.

PREPARATION OF DRILLING FLUIDS AND METHODS FOR REGULATION OF THEIR PROPERTIES UNDER DIFFICULT THERMOGEOCHEMICAL CONDITIONS OF HORIZONTAL DRILLING OF WELLS (BY THE EXAMPLE OF TURKMENISTAN)

Deryaev A.R.¹, Deryaev S.A.² (Turkmenistan)

Email: Deryaev584@scientifictext.ru

¹Deryaev Annaguly Redzhepovich - Candidate of Technical Sciences, Researcher, RESEARCH INSTITUTE OF NATURAL GAS STATE CONCERN "TURKMENGAS";

²Deryaev Suleiman Annagulyevich - Student, DEPARTMENT OF OIL AND GAS WELL DRILLING, FACULTY OF OIL AND GAS, INTERNATIONAL UNIVERSITY OF OIL AND GAS NAMED AFTER YAGSHIGELDY KAKAEV, ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: muds transferred to the ALKAR-3M inhibited system can withstand large values of water loss by 1.5-2.0 times in comparison with the required values laid down in the geological and technical order (GTO), and at the same time they are able to maintain the stability of the wellbore for a long time.

Oil-based mud is one of the most ideal systems for drilling active clays, where the wellbore stability is the key issue. In addition, this system operates at high temperatures and has more improved rheological inhibition properties.

Keywords: inhibition, reservoirs, circulation, dispersed medium, cuttings, sticking, friction.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ И МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИХ СВОЙСТВ В СЛОЖНЫХ ТЕРМОГЕОХИМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН (НА ПРИМЕРЕ ТУРКМЕНИСТАНА)

Деряев А.Р.¹, Деряев С.А.² (Туркменистан)

¹Деряев Аннагулы Реджепович - кандидат технических наук, научный сотрудник, Научно-исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз»;

²Деряев Сулейман Аннагулыевич - студент, кафедра бурения нефтяных и газовых скважин, факультет нефти и газа, Международный университет нефти и газа им. Ягшигельды Какаева, г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: растворы, переведенные в ингибированную систему АЛКАР-3М, могут выдерживать большие значения водоотдачи в 1,5 - 2,0 раза в сравнении с требуемыми величинами, заложенными в геолого-техническом наряде (ГТН), и при этом способны длительное время сохранять устойчивость ствола скважины.

Раствор на углеводородной основе - одна из самых идеальных систем для бурения активных глин, где устойчивость ствола скважины является основным вопросом, кроме того данная система работает при высоких температурах и имеет улучшенные реологические свойства ингибирования.

Ключевые слова: ингибирование, продуктивные пласты, циркуляция, дисперсная среда, выбуренная порода, прихват, трения.

АЛКАР (алюмо-кальциевый раствор) представляет комплексно-ингибированную систему, активно воздействующую на все, в том числе и на межслоевые, свободных глинистых минералов. Ее свойства усилены гидрофобизирующим действием комбинированных ПАВ. Действующим началом АЛКАРА являются гидролизаты портландцементов, содержащие одновременно катионные и анионные формы минеральных

ингибиторов. Активность этих ингибиторов усиливается гидрофобизирующим действием ПАВ за счет создания на мозаичных поверхностях глинистых чешуек водоотталкивающего углеводородного экрана.

В задачу настоящей работы не входило детальное изложение проведенных исследований, охватывающих весь комплекс направлений по каждому из регламентированных требований.

Специфика термогеохимических особенностей в конспективном изложении представляет:

а) повышенную (от 30 до 100%) заглинизированность разреза. Наибольшие трудности возникают в отложениях коллоидальных «черных» глин.

б) чередованием зон АВПД и АНПД.

в) относительно слабой засоленностью пород разреза, водные вытяжки из которых представляют собой морскую воду, на которой и осуществляется приготовлением буровых растворов и химических реагентов.

г) невысокими температурами, достигающие 100 °С на глубине 5000 м.

Термогеохимические особенности предопределяют возникновение и развитие ряда осложнений (затяжки, посадки, проработки суженных участков ствола, сальники, а иногда и прихваты бурильного инструмента).

Осложнения же в свою очередь предопределяют выбор типов буровых растворов, которые если уж и не предотвращают осложнения, то снижают их интенсивность. Величины технологических параметров этих растворов составляют:

$\rho - 1,20 \div 2,40 \text{ г/см}^3$

УВ - 25 ÷ 100 с

Q1 - 0 – 20

Q10 - 0 – 80

$\Pi_{\text{пл}}$ - 8 – 18

T_0 - 20 – 90

$K_{\text{д}}$ - 40 – 400

ВВМ - 6 2 – 20 см³

ВАР - 10 – 30 см³

Безусловно, на практике имеют место отклонения от указанных величин, но это связано с нарушением технологии бурения.

Перечисленные параметры и их величины обусловлены не только накопленным в течение многих лет практическим опытом, но и большой теоретической и экспериментальной проработкой проблемы взаимосвязи соответствия типов и показателей буровых растворов термогеохимическим условиям бурения.

При этом особое внимание уделялось прихватам бурильного инструмента. В условиях же Юго-Западной части Туркменистана основные работы в решении этой проблемы принадлежат А.И. Пенькову и возглавляемому им коллективу авторов.

В связи с необычайной важностью решаемой проблемы в особо сложных термогеохимических условиях бурения автор приводит ниже некоторые результаты проделанной работы.

При бурении скважин в Туркмении нашли широкое применение различные типы растворов (обработанные УЦР, известковые, хлоркальциевые, хроматные). Указанные типы растворов в интервалах их применения достаточно точно отвечают условиям проводки скважин и обеспечивают в значительной мере устранение наиболее тяжелых и широко распространенных в свое время осложнений. Широкое применение хроматных растворов явилось кардинальным средством поддержания и регулирования показателей растворов при бурении скважин, для которых характерны высокие забойные температуры. Однако, несмотря на хорошее качество растворов при бурении глубоких скважин не всегда удается избежать осложнения, связанные с прихватом бурильной колонны. Опыт проходки глубоких скважин показывает, что основную массу прихватов составляют прихваты, возникающие под действием перепада давления.

Возможны два пути предотвращения указанного вида осложнений. С одной стороны, снижение перепада давления на проницаемые пласты с сохранением достаточного удельного веса раствора с целью предупреждения проявлений, что может быть достигнуто подбором рациональной конструкции скважины. С другой стороны, придание растворам таких свойств, чтобы они обеспечивали возможность нормальной работы при высоких значениях перепада давлений.

В связи с увеличением глубины бурения и многообразием факторов, оказывающих влияние на условия, способствующие возникновению прихвата, различное сочетание условий, как геологического, так и технического характера зачастую приводит к такому состоянию ствола скважины, когда качество раствора, казалось бы, отвечающее всем ранее общепризнанным требованиям бурения, оказывается, по тем или иным свойствам не пригодными для бурения скважины в данных условиях.

Исследование свойств применяемых в Туркмении растворов (обработанных УЩР, известковых, хлоркальциевых, хроматных) в условиях высоких температур и давлений показало, что под действием температуры и перепада давлений водоотдача многих растворов претерпевает значительные изменения, причем рост температуры приводит к более интенсивному изменению свойств растворов. Несомненно, что значительное изменение водоотдачи растворов с ростом температуры и перепада давления должно оказывать существенное влияние на физико-механические свойства отлагаемых на стенках скважины корок и поведение скважины в процессе бурения.

Анализ качества раствора по ряду глубоких скважин показал, что, как правило, осложнения возникают тогда, когда качество раствора не соответствует условиям проводки глубоких скважин (забойная температура, перепад давления), на растворах с высоким удельным весом. Зачастую нормальные по стандартным показателям растворы в забойных условиях либо загустевают до полутвердого состояния, либо имеют высокую водоотдачу.

Как правило, такое положение возникает из-за отсутствия контроля над показателями раствора в забойных условиях, в связи, с чем не удается своевременно обнаружить начинающееся ухудшение качества раствора и принять необходимые меры для предупреждения развития осложнений в скважине. Контроль за качеством раствора стандартными методами не отражает истинного состояния раствора в забойных условиях.

Все это показывает, что возникновение осложнений (затяжек, посадок, прилипаний и прихватов бурильной колонны), связанных с действием перепада давления, обуславливается водоотдачей раствора и физико-механическими свойствами формируемых корок в условиях температуры и перепада давлений, действующих в скважине.

Абсолютное значение усилия прихвата резко возрастает с ростом перепада давлений и водоотдачи. Показатель усилия прихвата ($F_{отр}$), характеризующий свойства корок, при прочих равных условиях, прямопропорционально связан с водоотдачей раствора, а при постоянной ее величине существенно зависит от типа химической обработки раствора и содержания смазывающих профилактических добавок (нефть, ПАВ, графит и др.).

Исследования показывают, что интенсивность изменения водоотдачи, и сила прихвата $F_{отр}$ с ростом перепада давлений зависит от качества растворов. В связи с этим необходимо при бурении глубоких скважин применять такие растворы, которые бы имели низкие значения силы прихвата и водоотдачи при высоких Δp и мало изменчивы к росту перепада давлений. Менее всего данные показатели изменяются у хроматного раствора с высоким содержанием S (от 3 до 5% на сухую). Данные растворы при температуре 110-120°C имеют низкую (5-8 см³) водоотдачу и формируют тонкие эластичные корки, мало изменяющие свою проницаемость с ростом Δp .

По сравнению с растворами, обработанными УЩР, хроматные растворы с высоким содержанием лигносульфонатов создают возможность работать при более высоких перепадах давления.

В настоящее время прочно утвердилось подтвержденное практикой мнение о необходимости придания буровым раствором гидрофобных свойств. Впервые в качестве

основного гидрофобизирующего агента в буровых растворах стали применяться нефти, как правило, тех месторождений, где осуществляется бурение.

Резюмируя сложившиеся представления, можно привести следующий перечень положительных свойств, которые нефти придают буровым растворам:

Улучшение технологических свойств растворов такие как: снижение водоотдачи, улучшение реологических показателей, повышение коагуляционной устойчивости в присутствии электролитов, уменьшение липкости и толщины фильтрационных корок, придание растворам ингибирующего эффекта за счет гидрофобизации выбуренной породы.

Экранирование металла бурильной колонны и стенок ствола скважины углеводородными пленками, снижающими коэффициент трения вращающихся (трущихся) поверхностей, уменьшение силы прилипания и, соответственно, силы отрыва колонны бурильных труб от фильтрационной корки, уменьшение образования сальников, снижение интенсивности затяжек и количества прихватов.

Улучшение технологичности процесса бурения, уменьшение крутящего момента и усилий, прилагаемых при перемещении колонны, повышение буримости пород и, соответственно, увеличение механической скорости бурения.

И все же вся перечисленная масса достоинств, обуславливаемых нефтью, при внимательном рассмотрении представляется на наш взгляд совокупностью отдельных фактов, малосвязанных друг с другом. Внешне это следует хотя бы из сопоставления таких фактов, как диапазон содержания нефти и растворах, который составляет 8-25%, пеногасящая роль нефти и пенообразующая, среда для флокуляции барита и, в то же время, - структурообразующая, при которой стабильность повышается; увеличенная вязкость нефти, являющаяся неотъемлемой причиной образования флоккул утяжелителя и, в то же время, очень близкие величины кинематической вязкости нефтей разных месторождений при температурах 70-100 °С, характерных для забойных глубин 3000м и выше, при которых флокуляция ни разу не отмечена. Перечень несоответствий, а порой и их прямую противоречивость можно было бы продолжить, но уже и из указанного видно, что как собственно нефть, так и процессы, протекающие между нею и компонентами буровых растворов, равно как и явления, лежащие в основе этих процессов или предшествующие им и не связанные с присутствием нефти, обойдены исследователями. Ими сообщены преимущественно внешние проявления этих процессов, что и привело к набору фактов, сделанных из них выводов и рекомендаций, прямое использование которых может нанести, пожалуй, больше вреда, чем пользы.

Итак, достаточно полный обзор по нефтеэмульсионным растворам сводится к нескольким нижеследующим позициям:

1. Нефтеэмульсионные глинистые растворы представляют собой сложные многокомпонентные системы, в которых диспергированы глобулы нефти.

2. Агрегативная устойчивость обеспечивается за счет эмульгирующей роли глин, природных нефтяных эмульгаторов.

3. Стабильность достигается за счет образования на поверхности нефтяных глобул, структурированных глинистых сфер, гелеобразных оболочек за счет химических реагентов. Стабильность усиливается за счет взаимного упрочнения пограничных сфер сочетанием глин с реагентами.

4. Упрочняющая способность химических реагентов и их гидрофилизирующая способность ослабляются в ряду КМЦ-гипан-УЩР-окзил.

5. Нефти заполняют межпакетное пространство в глинах.

6. Глобулированная нефть, взаимодействуя с прилегающими глинистыми частицами, образует прочный суспензионно-эмульсионный каркас.

7. Нефть, в сочетании с эмульгаторами, обуславливает флокуляционное осаждение флотационных баритов.

8. Нефть при определенных концентрациях (8%) способствует турбулизации растворов, а при более высоких (20%) вызывает загущение.

9. Оптимальное содержание нефти в растворах составляет: 5 - 10%, 8 - 10%, 10 - 15%.

Список литературы / References

1. Гулатаров Х., Деряев А.Р., Еседулаев Р.Э. Особенности технологии бурения горизонтальных скважин способом электробурения. Наука. Ашгабат, 2017. Стр. 248-267.

EVALUATION OF THE HARMFUL PROPERTIES OF A ENGINE RUNNING WITH DIESEL FUEL MADE FROM USED MOTOR OILS

Jabiyev Ya.A. (Republic of Azerbaijan)

Email: Jabiyev584@scientifictext.ru

Jabiyev Yadigar Alikhan – Adjunct,
MILITARY ACADEMY OF THE ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article is dedicated to motor experiments of diesel fuel that made from processed motor oils and metal-organic compound-based ferrosenyl dimethyl carbinol-containing nanocomposite solution added diesel fuel which help to raise the fuel combustion and fuel economy in the cylinder of the engine and reduce the emission of gas smoke and harmful substances (carbon oxide, soot, nitrogen oxides, hydrocarbons). The test experiments are conducted by the relevant methods of experiment on 2h 9,5/11 brand, two-cylinder, four-stroke diesel engine and as a result the load characteristics are fulfilled. For this reason nanocomposite solution added and non-additive standard diesel fuel both are used while experiments. The results obtained in the course of the experiments allow us to note a decrease in the opacity of the exhaust gases of an engine running on diesel fuel obtained from used motor oils and the content of harmful substances in it.

Keywords: diesel fuel made from processed motor oils, nanocomposite solution (additive), engine load characteristics, exhaust gases, harmful substances.

ОЦЕНКА ВРЕДНЫХ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ, РАБОТАЮЩЕГО НА ТОПЛИВЕ, ПОЛУЧЕННОМ НА ОСНОВЕ ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ Джабиев Я.А. (Азербайджанская Республика)

Джабиев Ядигар Алихан оглы – адъютант,
Военная Академия Вооруженных Сил Азербайджанской Республики,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена моторным испытаниям дизельного топлива, полученного из отработанных моторных масел и добавленного в его состав нанокompозитного раствора (присадки) на основе металлоорганического соединения ферросенилдиметилкарбинола, обеспечивающего тем самым полноту сгорания топлива в цилиндрах двигателя и повышение экономичности топлива, а также дымность выхлопных газов и снижение выбросов вредных веществ (окись углерода, сажу, оксиды азота, углеводороды). Испытания проводятся на двухцилиндровом четырехтактном дизельном двигателе марки 2Ч 9,5/11 в соответствии с методикой испытаний и снимается нагрузочная характеристика. Результаты, полученные в ходе экспериментов, позволяют отметить снижение дымности выхлопных газов двигателя, работающего на дизельном топливе, полученном из отработанных моторных масел, и содержания в нем вредных веществ.

Ключевые слова: дизельное топливо, полученное из отработанных моторных масел; нанокompозитный раствор (присадка), нагрузочная характеристика двигателя, выхлопные газы, вредные вещества.

Введение. Одними из важнейших показателей двигателя внутреннего сгорания являются экологические показатели, требования к которым постоянно ужесточаются. Повысить экологические показатели дизельного двигателя возможно использованием присадок. Использование антидымных присадок позволяет снизить вредные выбросы за счет более полного сгорания топлива. Последнее время представляет интерес использование неорганических соединений переходных металлов (Fe, Mn) в качестве антидымных добавок [1; 2; 3; 4].

В ходе проведенных исследований из этих масел путем применения соответствующего технологического процесса было получено дизельное топливо. Физико-химические свойства, в том числе групповой состав углеводородов и низкой теплоты сгорания получаемого дизельного топлива в лабораторных условиях изучались путем исследования. Результаты проведенных лабораторных анализов показали, что дизельное топливо соответствует требованиям государственного стандарта ГОСТ 305–82.

В качестве продолжения исследовательской работы актуальным считалось проведение моторных испытаний и изучение влияния этого топлива на рабочий цикл двигателя. Стендовые испытания проводились на экспериментальном стенде, где был установлен двухцилиндровый, четырехтактный, дизельный двигатель марки 2Ч 9,5/11.

На испытаниях была снята **нагрузочная характеристика двигателя** и установлены его основные показатели при работе с частотой вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$, в режиме номинальной нагрузки $N_e=10,25 \text{ кВт}$ и при среднем эффективном давлении $P_e=0...0,56$.

Испытания проводились на СДТ без присадок и дизельном топливе, полученном из отработанных моторных масел (ДТОММ) и содержащем нанокompозитный раствор (НКР).

При работе двигателя с каждым из этих видов топлива кроме рабочего цикла двигателя 2Ч9,5/11, также изучались экологические показатели. Для этого измерялась дымность выхлопных газов, в том числе выбросы вредных веществ (СО, СН, NOx, сажа).

Основным источником вредных веществ двигателей внутреннего сгорания считаются выхлопные газы. Это газообразные смеси с различными физико-химическими свойствами, состоящие из полностью сгоревших и негорючих веществ топлива, подаваемого в выхлопную систему из цилиндров двигателя. Основными нормализованными компонентами выхлопных газов двигателя являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды. Кроме того, с выхлопными газами в атмосферу выбрасываются также насыщенные и ненасыщенные углеводороды, альдегиды, канцерогенные вещества, сажа и другие компоненты [5, с. 81; 6, с. 113; 7, с. 168].

В ходе испытательных экспериментов дымность выхлопных газов была оценена в соответствии с требованиями государственного стандарта ГОСТ Р 51250–99. Настоящий стандарт распространяется на судовые, тепловозные и промышленные двигатели внутреннего сгорания и устанавливает нормы дымности отработавших газов, измеряемые оптическим или фильтрационным методом при стендовых испытаниях новых, а также капитально отремонтированных дизельных двигателей. По стандарту дымность двигателя не должна превышать 55% [8, с. 2].

Для измерения и оценки дымности двигателя, работающего на исследуемом ДТОММ, использовалось прибор типа ИД-1. Дымность определяют методом фильтрации. Суть метода заключается в измерении степени его потемнения после выхода определенного количества отработавших газов из фильтра. Поверхность фильтра темнеет, окрашиваясь всеми компонентами разложившейся фазы выхлопных газов. Затемнение фильтра оценивают по степени изменения показателя отражения по сравнению с чистым фильтром и измеряют оптическим методом с помощью рефлектметра. Для направления отработавших газов установка подключают к выпускному коллектору. Замеры производились с помощью бумажных фильтров диаметром 110 мм.

Для измерения выбросов вредных веществ, выбрасываемых выхлопными газами, использовался портативный газоанализатор “Мета Автотест”. Прибор предназначен для контроля значений концентраций СО, СН, NOx и сажи отработавших газов дизелей

автотракторной техники с целью оценки качества работы их систем выпуска, питания топливом и смазки.

Токсические характеристики выхлопных газов исследуемых ДТОММ изучалось при работе двигателя 2Ч 9,5/11 с частотой вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$ и при среднем эффективном давлении $P_e=0...0,56 \text{ МПа}$. Для этого двигатель работала как с ДТОММ добавлением нанокompозитного раствора (присадки), так и с СДТ без присадок.

Токсические показатели, полученные из сравнения значения основных параметров двигателя при его работе на обоих видах топлива, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Токсические показатели, полученные из сравнения значения основных параметров двигателя при его работе на обоих видах топлива

№ п/п	Измеряемые параметры	Значение	
		ДТОММ	СДТ
1.	Дымность выхлопных газов (Д), %	15÷25	30÷40
2.	Выбросы вредных веществ, ppm:		
	– оксид углерода (СО)	452	702
	– углеводороды (СН)	14	32
	– оксиды азота (NOx)	1115	1310
	– сажа	16	31

Как показано на кривых в графиках 1, 2, 3 4 количество выбросов вредных веществ в выхлопных газах по сравнению с СДТ при работе двигателя с ДТОММ снижается. При сравнении результатов, полученных в ходе испытаний, видно, количество выбросов вредных веществ в выхлопных газах по сравнению с СДТ при работе двигателя с ДТОММ снижено на: СО – 250 ppm, NOx – 195 ppm, СН – 18 ppm, сажа – 15%.

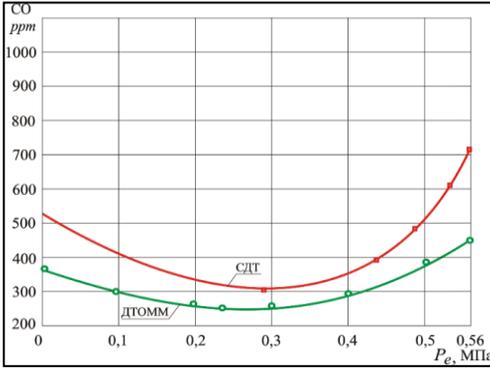


Рис. 1. График. Зависимость концентрации оксида углерода (CO) в отработавших газах от изменения среднего эффективного давления (P_e) при работе двигателя 2Ч 9,5/11 с ДТОММ и СДТ с частоты вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$

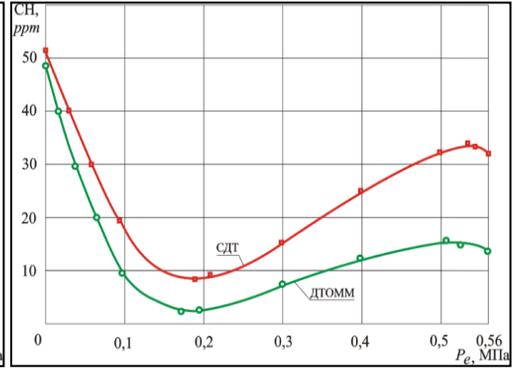


Рис. 2. График. Зависимость концентрации углеводородов (CH) в отработавших газах от изменения среднего эффективного давления (P_e) при работе двигателя 2Ч 9,5/11 с ДТОММ и СДТ с частоты вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$

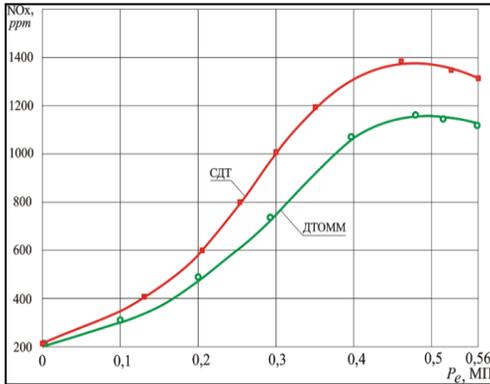


Рис. 3. График. Зависимость концентрации оксида азота (NOx) в отработавших газах от изменения среднего эффективного давления (P_e) при работе двигателя 2Ч 9,5/11 с ДТОММ и СДТ с частоты вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$

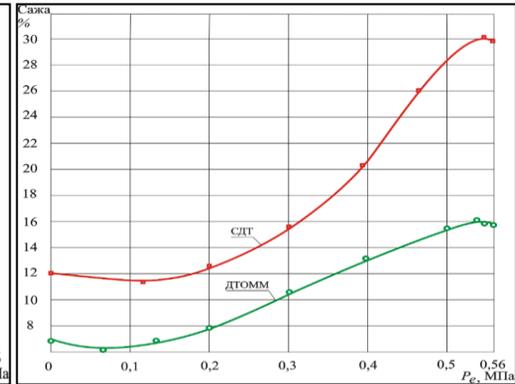


Рис. 4. График. Зависимость концентрации сажи в отработавших газах от изменения среднего эффективного давления (P_e) при работе двигателя 2Ч 9,5/11 с ДТОММ и СДТ с частоты вращения коленчатого вала $n=1500 \text{ мин}^{-1}$

Что касается дымности выхлопных газов, то при работе двигателя с ДТОММ количество дымности составило: 15÷25%, при работе с СДТ 30÷40%. Сравнительный анализ показывает, что при работе двигателя с ДТОММ дымность снизилась на 15% по сравнению с нормой и на 30% (то есть два раза) по сравнению с СДТ.

Снижение дымности выхлопных газов и выбросов вредных веществ (окись углерода, оксиды азота, общие углеводороды, сажа) при работе двигателя с ДТОММ объясняется в основном влиянием следующих факторов. Так, при добавлении в топливо НКР обеспечивается полное сгорание дисперсных (распыленных) жидких частиц топлива. При разложении структуры ферросенилдиметилкарбоната, являющейся основой НКР, процесс горения регулируется за счет образования каталитически активных частиц, что приводит к дополнительному разветвлению цепных реакций горения и окислению молекул топлива атомарным кислородом. Также НКР увеличивает скорость дожигания частиц углерода, образующихся при неполном сгорании топлива в диффузном пламени, действуя как катализатор их окисления, понижая температуру их вспышки. При этом он значительно уменьшает высоту некопящего пламени топлив. В результате уменьшается количество сажи или размер твердых частиц, что облегчает горение.

С другой стороны, известно, что одной из важных характеристик дизельных топлив является содержание в них ароматических соединений. Уровень выбросов в атмосферу выхлопных газов при сгорании дизельного топлива в значительной степени определяется количеством ароматических углеводородов. Поскольку ароматические соединения в топливе обладают высокой токсичностью, они ухудшают экологические и технологические свойства топлива: повышается склонность к образованию сажи, увеличивается выброс твердых частиц в атмосферу и т.д. В то же время высокая массовая доля ароматических соединений также увеличивает дымность выхлопных газов. Количество ароматических соединений в дизельных фракциях зависит как от его происхождения, так и от состава исходной нефти, а оно может достигать 70-80%. Большинство из них содержится в легком газойле каталитического крекинга, который считается одним из основных компонентов при приготовлении дизельного топлива. Так как основа ДТОММ отработанные моторные масла, то и ароматических соединений в нем достаточно мало (в ОММ – 8,1). А это, в свою очередь, свидетельствует о низкой дымности выхлопных газов и содержании вредных веществ.

Кроме того, фракционный состав дизельного топлива также определяет полноту сгорания, дымность и вредность его выхлопных газов. Так, более легкий фракционный состав исследуемого ДТОММ и более высокое соотношение водорода (в легких фракциях) к углероду приводят к снижению дымности и вредности выхлопных газов.

Совместный эффект всех этих факторов заключается в понижении образования дымности и в более полном сгорании топлива.

Заключение. Таким образом, сравнительный анализ результатов, полученных при моторных испытаниях двигателя 2Ч 9,5/11, показал, что при ДТОММ снижаются количество выбросы отработавших газов двигателя и вредных веществ в них по сравнению с СДТ. Все это показало перспективность использования ДТОММ в военной технике с дизельными двигателями в особых условиях.

Список литературы / References

1. *Егоркина Ю.Б.* Разработка технологического процесса получения многофункциональной присадки «КМ», улучшающей качество дизельных топлив до европейского уровня: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. Москва, 2012. 25 с.
2. *Боков К.С.* Повышение экологической безопасности при механизации технологических процессов в агропромышленном комплексе: Дисс. ... канд. техн. наук. Барнаул, 2014. 214 с.
3. *Suleimanov, G.Z.* The synthesis of ferrocene, cymantrene and their various carbonyl derivatives, comparative analysis of smoke reducing properties of these compounds / Gulmammad Suleimanov, Aygun Rustamova, Yadigar Jabiyev [et al.] // International Journal of Innovation in Science and Mathematics. India, 2020. № 8 (1). P. 1–11.
4. *Guliyeva, E.A.* Synthesis of cyclocarbinol and cyclocarbinolate derivatives of cymantrene and their anti-smoke effectiveness for diesel fuels / Esmira Guliyeva, Zaur Gurbanov, Yadigar Jabiyev [et al.] // Periodico tche quimica journal. Brasil, 2019. №16 (31). P. 147–155.
5. *Байбарин В.А., Божко А.В.* Влияние отработавших газов двигателей МЭС на экологию и их состав // Вестник аграрной науки Дона, 2014. № 4 (28). С. 81–86.
6. *Левтеров А.М., Левтерова Л.И., Гладкова Н.Ю.* Образование монооксида азота и исследование влияния на его эмиссию регулируемых параметров двигателя и вида используемого топлива // Двигатели внутреннего сгорания, 2010. № 2. С. 113–117.
7. *Стуканов В.А., Козлов А.Т., Томилов А.А.* Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды крупного промышленного города // Вестник Воронежского государственного университета, 2012. № 1. С. 168–175.
8. ГОСТ Р 51250–99. Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Дымность отработавших газов. Нормы и методы определения. М.: Госстандарт России, 1999. 19 с.

OBSERVATION OF THE APPEARANCE OF FALSE WHITE POWDER DISEASE OF CUCUMBERS IN THE CONDITIONS OF ALMATY REGION

Raimbekova B.T.¹, Meldebek N.B.², Zholdasbek G.³ (Republic of Kazakhstan)
Email: Raimbekova584@scientifictext.ru

¹Raimbekova Baktigul Tasbolatovna - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

²Meldebek Nargiza Bakhytzhankyzy - Master's degree;

³Zholdasbek Gulnur - Master of Agricultural Sciences, Assistant,

DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION AND QUARANTINE, FACULTY OF AGROBIOLOGY,
KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article provides data on the study of peronosporosis of cucumbers and measures to protect them. As a result of the study, the species composition of diseases was determined in cucumber varieties. Peronosporosis (white powder) shows oospores and fungal conidia from overwintered plant remains.

Keywords: cucumber, peronosporosis disease, conidia, fungus.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЯВЛЕНИЕМ ЛОЖНО МУЧНИСТОЙ РОСЫ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Раимбекова Б.Т.¹, Мелдебек Н.Б.², Жолдасбек Г.³
(Республика Казахстан)

¹Раимбекова Бактигул Тасболатовна - кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

²Мелдебек Наргиза Бахытжанкызы - магистр,

³Жолдасбек Гулнур, - магистр сельскохозяйственных наук, ассистент,
кафедра защиты растений и карантина, факультет агробиологии,
Казахский национальный аграрный исследовательский университет,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье приведены материалы по обследованию переноспороза (ложно мучнистой росы) огурца. По итогам проведенных исследований на сортах огурца был определен видовой состав болезней. На растительных остатках были обнаружены ооспоры и конидии гриба переноспороза огурца (ложная мучнистая роса).

Ключевые слова: огурец, переноспороз, конидия, грибок.

UDC 632.3/9 :635.63(574.51)

Introduction

According to the national strategy "Kazakhstan 2050" and the program "agribusiness 2020", the agro-industrial complex of Kazakhstan faces the task of producing environmentally friendly products grown on farms, taking into account the introduction of new technologies [1].

Cucumber crop contains a huge amount of vitamins and mineral salts, which regulate the digestive system of the human body, neutralize the acidic and alkaline environment of gastric juice. Fresh fruits are especially useful in the process of removing salt deposits in the bile ducts, especially in the initial stage of kidney diseases. Cucumber fruits are useful for people with high acidity of gastric juice [2].

Among the vegetable crops, especially in the southern and south-eastern regions of the country, the most common in the open ground and in greenhouses is cucumber. The area of cultivation of

this crop in the open ground is 12-24 thousand hectares (10-12% of the total area of vegetable crops), and in the greenhouse-170 hectares.

Cucumber is an ancient vegetable plant grown and used in all countries of the world. In the CIS, it is grown on an area of 220 thousand hectares. The yield in open ground is 100-120 c/ha, in closed premises on average 16-20 kg/m², and in some advanced farms it is possible to bring the yield to 50-60kg /m² [3].

In Kazakhstan, cucumbers are grown on an area of about 15 thousand hectares. The main crops are in Almaty, South Kazakhstan, Kyzylorda and Zhambyl regions. 77.8% of all cucumber crops were planted near the House.

This crop is very demanding for fertile land, so its growth and yield are greatly facilitated by organic and mineral fertilizers. You can't expect a good harvest if you don't have enough components. Since cucumber tops do not like the abundance of salt in the Raka, giving too much fertilizer at once can harm its growth and development. The soil reaction (PH) should be 7.0-7.5 [4].

Recently, the problem of providing the population of the Republic with local vegetables has become very important. Obtaining a high and stable yield of vegetable crops in our country is a big problem. One of the main reasons for this is the reduction of production from harmful organisms, which cause huge damage every year.

In the country, cucumbers are grown mainly by farmers and tenants. In most cases, they violate phytosanitary requirements, do not observe crop rotation and do not disinfect seeds before sowing. All this leads to the accumulation of infection, the spread of diseases and pests.

A rich and environmentally friendly crop of cucumbers is negatively affected by its diseases and pests. One of the most harmful diseases of cucumbers is false white powder or peronosporosis. According to research, the risk of product loss depends on the degree of contamination. Cucumber peronosporosis, or false white powder disease, is one of the most common diseases of cucumbers. This disease stops the growth of the plant and significantly reduces the yield.



Fig. 1. the stage of inspection of cucumbers after the release of 4-5 caps

With the disease peronosporosis, a cucumber plant growing in the open ground is affected by the disease. In addition, this disease affects plants of the pumpkin family (pumpkin, zucchini, melon, watermelon).

According to the research of scientists, the yield depends on the degree of damage to the plant. The yield was 27.7 – 30.2% with the degree of peronosporosis infection of cucumbers and 48.5% with the degree of peronosporosis, and 17.4% with the degree of peronosporosis[6].

Research materials and methods

Research work was carried out in the conditions of Almaty region. The object of research was the disease of false whitefly of cucumbers.

Determination of the harmfulness of the disease was carried out by the method of Chumakov A. E., Zakharov T. I.

The biological features and cycle of development of the pathogen were studied by regular analysis of cucumber leaves infected with false white powder and examination of plant remains under a microscope by growing them in wet chambers. The formation of conidia, zoospores and oospores, types of conidia carriers, color, shape dimensions (length, width) of conidia and zoospores were determined.

Determination of fungal pathogenicity was carried out by artificial infection of individual leaves and cucumber plants with the disease in field conditions.

We determined the reserves of the disease by analyzing the remains of overwintered plants, which were infected with false white powder, as well as seed material collected from the foci of highly infected cucumbers.

Research results and their analysis

The study of the spread of false white powder disease of cucumbers was carried out in the laboratories "Saimasai" of Enbekshikazakh District of Almaty region, where the species composition of diseases, their distribution and development in cucumber varieties grown on an experimental basis were determined. Samples of diseased plants were collected for Phytopathological analysis (Table 1).

Table 1. Species composition of diseases in cucumber fields (2021)

Varieties	Damage index, %									
	Peronosporosis		White powder		Alternariasis		Bacteriosis		Viros	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Courages F1	77	57,7	16	10,6	10	6,6	1	0,5	1	0,5
F1 Mamluk	75	56,2	13	8,6	9	6	1	0,5	1	0,5
Growth	82	61,5	19	16,6	11	7	2	1	1	0,5

Note: P-distribution; R-Development.

According to the results of the study, the cucumber plant was infected with fungal (false white powder, white powder, alternariasis), bacterial (bacteriosis) and viral (mosaic) diseases. They became known in the second half of the growing season.

Systematic analysis of infected plant samples was carried out to find the first rootstock of the disease.

According to the results of the analysis, the formation of oospores on the leaves infected with false white powder began at the end of the growing season, in August. And in the 1-2 decades of September, they formed intensively.

As a result of the study, oospores and fungal conidia were identified from overwintered plant remains.

Table 2. Development of oospores in plant remains (2021)

Soil depth	Developed oospora, %				
	1 repeat	2 repeat	3 repeat	4 repeat	5 repeat
On the surface	51	60	61	56	60
5 cm	14	26	24	20	17
10 cm	-	-	-	-	-
15 cm	-	-	-	-	-

Mainly oospores were found on the surface of the soil and at a depth of 5 cm, on plant remains, and the number of developed oospores was 14-60%. Oospores on the surface of the soil averaged

57.6%, and at a depth of 5 cm-20.2%. And in the remaining depths of the soil, they have lost their viability.

In addition to oospores, fungal conidia have also been found in the remains of overwintered plants, the viability of which has been preserved. The viability of oospores was tested in the laboratory. It was found that their development lasted 3-5 days. Oospores grew into zoosporangi with zoospores. In each zoosporangium, 8-10 zoospores were formed. The formation of zoospores lasted 3-6 hours.

Conclusion

The result of phytopotological analysis of samples of cucumber leaves affected by the disease, based on its morphological features (*Pseudoperonospora cubensis* Rostow.) showed that it is a mushroom. The mushroom is simple in structure, a representative of the class of oomycetes.

Single-celled filaments of the pathogen endogenously spread and multiply in the inter-cell leaf cell, forming asexual zoospores and conidia, spreading the disease during the growing season. At the end of the growing season, in the process of oogamy, the sex oospores are formed and stored in the remains of the plant.

Peronosporosis during the growing season, the disease is spread by conidia, and at the end of it, it overwinters in the remains of the plant, forming an oospores with a volume of 40 microns inside the Leaf.

In a wet chamber, the germination rate of conidia reaches 44-72% at a temperature of 16-18°C and 2-24 hours, and at a temperature of 20-22°C – 65-80%, at 27-28°C development is delayed (1-7%), and at 30°C – germination stops.

References / Список литературы

1. "Agribusiness 2020" program for the development of the agro-industrial complex in the Republic of Kazakhstan for 2013-2020, approved by the Government of the Republic of Kazakhstan in accordance with the Decree No. 151 dated February 18, 2013.
2. *Utshkaliev A.O.* Technology of vegetable growing. Almaty: Education, 2008.
3. Fundamentals of Agronomy: textbook. Astana: Folio, 2007. 276 P.
4. *Portyankin A.E., Shamshina A.V.* Secrets of growing ogurts. Moscow: Zao "Phyton+", 2011. 5 pages.
5. *Bekenova Sh.Sh.* Productivity of cucumber crops depending on the Nutrition System // bulletin 2/2005. P. 41.
6. *Semenkova I.G., Sokolova E.S.* Phytopathology. Textbook, 2003.
7. *Dyakov Yu.T., Ozeretskoykaya O.L., Javakhia V.G., Bagirova S.F.* General and molecular phytopathology : Textbook. M.: Publishing House of the Society of Phytopathologists, 2001.
8. *Beloshapkina O.O., Gritsenko V.V., Mityushev I.M., Chebanenko S.I.* Plant protection. Phytopathology and entomology. Textbook, 2017. 31 P.

OBSERVATION OF THE APPEARANCE OF CUCUMBER PERONOSPOROSIS IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION

Raimbekova B.T.¹, Meldebek N.B.², Zholdasbek G.Z.³

(Republic of Kazakhstan)

Email: Raimbekova584@scientifictext.ru

¹Raimbekova Baktigul Tasbolatovna - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

²Meldebek Nargiza Bakhytzhankyzy - Master's degree;

³Zholdasbek Gulnur - Master of Agricultural Sciences, Assistant,

DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION AND QUARANTINE, FACULTY OF AGROBIOLOGY,
KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article provides data on the study of peronosporosis of cucumbers and measures to protect them. As a result of the study, the species composition of diseases was determined in cucumber varieties. Peronosporosis (white powder) shows oospores and fungal conidia from overwintered plant remains.

Keywords: cucumber, peronosporosis disease, conidia, fungus.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЯВЛЕНИЕМ ПЕРЕНОСПОРОЗА ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Раимбекова Б.Т.¹, Мелдебек Н.Б.², Жолдасбек Г.³
(Республика Казахстан)

¹Раимбекова Бактигул Тасболатовна - кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

²Мелдебек Наргиза Бахытжанкызы - магистр,

³Жолдасбек Гулнур, - магистр сельскохозяйственных наук, ассистент, кафедра защиты растений и карантина, факультет агробиологии, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье приведены материалы по обследованию переноспороза (ложно мучнистой росы) огурца. По итогам проведенных исследований на сортах огурца был определен видовой состав болезней. На растительных остатках были обнаружены ооспоры и конидии гриба переноспороза огурца (ложная мучнистая роса).

Ключевые слова: огурец, переноспороз, конидия, грибок.

UDC 632.3/9 : 635.63(574.51)

Introduction

According to the national strategy "Kazakhstan 2050" and the program "agribusiness 2020", the agro-industrial complex of Kazakhstan faces the task of producing environmentally friendly products grown on farms, taking into account the introduction of new technologies [1].

Cucumber crop contains a huge amount of vitamins and mineral salts, which regulate the digestive system of the human body, neutralize the acidic and alkaline environment of gastric juice. Fresh fruits are especially useful in the process of removing salt deposits in the bile ducts, especially in the initial stage of kidney diseases. Cucumber fruits are useful for people with high acidity of gastric juice [2].

Among the vegetable crops, especially in the southern and south-eastern regions of the country, the most common in the open ground and in greenhouses is cucumber. The area of cultivation of this crop in the open ground is 12-24 thousand hectares (10-12% of the total area of vegetable crops), and in the greenhouse-170 hectares.

Cucumber is an ancient vegetable plant grown and used in all countries of the world. In the CIS, it is grown on an area of 220 thousand hectares. The yield in open ground is 100-120 c/ha, in closed premises on average 16-20 kg/m², and in some advanced farms it is possible to bring the yield to 50-60kg /m² [3, p. 276].

In Kazakhstan, cucumbers are grown on an area of about 15 thousand hectares. The main crops are in Almaty, South Kazakhstan, Kyzylorda and Zhambyl regions. 77.8% of all cucumber crops were planted near the House.

This crop is very demanding for fertile land, so its growth and yield are greatly facilitated by organic and mineral fertilizers. You can't expect a good harvest if you don't have enough components. Since cucumber tops do not like the abundance of salt in the Raka, giving too much fertilizer at once can harm its growth and development. The soil reaction (PH) should be 7.0-7.5 [4, p. 5].

Recently, the problem of providing the population of the Republic with local vegetables has become very important. Obtaining a high and stable yield of vegetable crops in our country is a big

problem. One of the main reasons for this is the reduction of production from harmful organisms, which cause huge damage every year.

In the country, cucumbers are grown mainly by farmers and tenants. In most cases, they violate phytosanitary requirements, do not observe crop rotation and do not disinfect seeds before sowing. All this leads to the accumulation of infection, the spread of diseases and pests[5, p.41].

A rich and environmentally friendly crop of cucumbers is negatively affected by its diseases and pests. One of the most harmful diseases of cucumbers is false white powder or peronosporosis. According to research, the risk of product loss depends on the degree of contamination. Cucumber peronosporosis, or false white powder disease, is one of the most common diseases of cucumbers. This disease stops the growth of the plant and significantly reduces the yield.



Fig. 1. The stage of inspection of cucumbers after the release of 4-5 caps

With the disease peronosporosis, a cucumber plant growing in the open ground is affected by the disease. In addition, this disease affects plants of the pumpkin family (pumpkin, zucchini, melon, watermelon).

According to the research of scientists, the yield depends on the degree of damage to the plant. The yield was 27.7 – 30.2% with the degree of peronosporosis infection of cucumbers and 48.5% with the degree of peronosporosis, and 17.4% with the degree of peronosporosis[6, p.512].

Research materials and methods

Research work was carried out in the conditions of Almaty region. The object of research was the disease of false whitefly of cucumbers.

Determination of the harmfulness of the disease was carried out by the method of Chumakov A. E., Zakharov T. I.

The biological features and cycle of development of the pathogen were studied by regular analysis of cucumber leaves infected with false white powder and examination of plant remains under a microscope by growing them in wet chambers. The formation of conidia, zoospores and oospores, types of conidia carriers, color, shape dimensions (length, width) of conidia and zoospores were determined.

Determination of fungal pathogenicity was carried out by artificial infection of individual leaves and cucumber plants with the disease in field conditions.

We determined the reserves of the disease by analyzing the remains of overwintered plants, which were infected with false white powder, as well as seed material collected from the foci of highly infected cucumbers.

Research results and their analysis

The study of the spread of false white powder disease of cucumbers was carried out in the laboratories "Saimasai" of Enbekshikazakh District of Almaty region, where the species composition of diseases, their distribution and development in cucumber varieties grown on an experimental basis were determined. Samples of diseased plants were collected for Phytopathological analysis (Table 1).

Table 1. Species composition of diseases in cucumber fields (2021)

Varieties	Damage index, %									
	Peronosporosis		White powder		Alternariasis		Bacteriosis		Viros	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Courages F1	77	57,7	16	10,6	10	6,6	1	0,5	1	0,5
F1 Mamluk	75	56,2	13	8,6	9	6	1	0,5	1	0,5
Growth	82	61,5	19	16,6	11	7	2	1	1	0,5

Note: P-distribution; R-Development.

According to the results of the study, the cucumber plant was infected with fungal (false white powder, white powder, alternariasis), bacterial (bacteriosis) and viral (mosaic) diseases. They became known in the second half of the growing season.

Systematic analysis of infected plant samples was carried out to find the first rootstock of the disease.

According to the results of the analysis, the formation of oospores on the leaves infected with false white powder began at the end of the growing season, in August. And in the 1-2 decades of September, they formed intensively.

As a result of the study, oospores and fungal conidia were identified from overwintered plant remains.

Table 2. Development of oospores in plant remains (2021)

Soil depth	Developed oospora, %				
	1 repeat	2 repeat	3 repeat	4 repeat	5 repeat
On the surface	51	60	61	56	60
5 cm	14	26	24	20	17
10 cm	-	-	-	-	-
15 cm	-	-	-	-	-

Mainly oospores were found on the surface of the soil and at a depth of 5 cm, on plant remains, and the number of developed oospores was 14-60%. Oospores on the surface of the soil averaged 57.6%, and at a depth of 5 cm-20.2%. And in the remaining depths of the soil, they have lost their viability.

In addition to oospores, fungal conidia have also been found in the remains of overwintered plants, the viability of which has been preserved. The viability of oospores was tested in the laboratory. It was found that their development lasted 3-5 days. Oospores grew into zoosporangia with zoospores. In each zoosporangium, 8-10 zoospores were formed. The formation of zoospores lasted 3-6 hours.

Conclusion

The result of phytotological analysis of samples of cucumber leaves affected by the disease, based on its morphological features (*Pseudoperonospora cubensis* Rostow.) showed that it is a mushroom. The mushroom is simple in structure, a representative of the class of oomycetes.

Single-celled filaments of the pathogen endogenously spread and multiply in the inter-cell leaf cell, forming asexual zoospores and conidia, spreading the disease during the growing season. At the end of the growing season, in the process of oogamy, the sex oospores are formed and stored in the remains of the plant.

Peronosporosis during the growing season, the disease is spread by conidia, and at the end of it, it overwinters in the remains of the plant, forming an oospores with a volume of 40 microns inside the Leaf.

In a wet chamber, the germination rate of conidia reaches 44-72% at a temperature of 16-18°C and 2-24 hours, and at a temperature of 20-22°C – 65-80%, at 27-28°C development is delayed (1-7%), and at 30°C – germination stops.

References / Список литературы

1. "Agribusiness 2020" program for the development of the agro-industrial complex in the Republic of Kazakhstan for 2013-2020, approved by the Government of the Republic of Kazakhstan in accordance with the Decree No. 151 dated February 18, 2013.
2. *Uteshkaliev A.O.* Technology of vegetable growing. Almaty: Education, 2008.
3. Fundamentals of Agronomy: Textbook. Astana: Folio, 2007. 276 P.
4. *Portyankin A.E., Shamshina A.V.* Secrets of growing ogurts. Moscow: Zao "Phyton+", 2011. 5 pages.
5. *Bekenova Sh.Sh.*, Productivity of cucumber crops depending on the Nutrition System // bulletin 2/2005. P. 41.
6. *Dyakov Yu.T.* Fundamental phytopathology: Textbook. M.: Krasand, 2012. 512 p.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НА ПОЛЯХ СИЛОСНОЙ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Раимбекова Б.Т.¹, Олжабай Н.М.², Жолдасбек Г.Ж.³
(Республика Казахстан)

Email: Raimbekova584@scientifictext.ru

¹*Раимбекова Бактигул Тасболатовна - кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;*

²*Олжабай Назерке Мырзабайкызы - магистр;*

³*Жолдасбек Гулнур Жолдасбеккызы - магистр сельскохозяйственных наук, ассистент, кафедра защиты растений и карантина, факультет агробиологии, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье представлены материалы по изучению силосной кукурузной моли (*Ostrinia nubilalis* Hbn) и луговой моли (*Loxostege sticticalis* L.). По результатам изучения сортов силосной кукурузы определен видовой состав вредителей. Высажены устойчивые сорта против чешуекрылых. Наряду с земледелием в области развито молочное и мясное скотоводство, поэтому выращивание высокоурожайных, качественных культур имеет большое практическое значение в обеспечении района достаточным количеством кормов.

Ключевые слова: кукуруза на силос, фенологический контроль, структурный анализ, препарат, микроудобрение, фитосанитарный мониторинг, рентабельность.

TYPE OF COMPLEX POULTRY COMPOSITION IN SILVER CORN FIELDS IN KYZYLORDA REGION

Raimbekova B.T.¹, Olzhabay N.M.², Zholdasbek G.Zh.³

¹Raimbekova Baktigul Tasbolatovna - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

²Olzhabay Nazerke Myrzabaikyzy - Master's degree;

³Zholdasbek Gulmur Zholdasbekkyzy - Master of Agricultural Sciences, Assistant,

DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION AND QUARANTINE, FACULTY OF AGROBIOLOGY,
KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article presents materials on the study of silage corn moth (*Ostrinia nubilalis* Hbn) and onion moth (*Loxostege sticticalis* L.). Based on the results of the study of varieties of silage corn, the species composition of pests was determined. Resistant varieties against scaly wings have been planted. Along with agriculture, dairy and beef cattle breeding is developed in the region, therefore, the cultivation of high-yielding, high-quality crops is of great practical importance in providing the area with a sufficient amount of feed.

Keywords: corn for silage, phenological control, structural analysis, preparation, micro-fertilizer, phytosanitary monitoring, profitability.

UDC 632.3/9:635.63(574.51)

Introduction

Currently, the increase in the population's demand for livestock products largely depends on the quality of production of livestock products. The main goal is to ensure the further development of animal husbandry in general with high-quality high-protein livestock products. The share of corn crops in the implementation of this goal is high.

Many farms of Kyzylorda region are located on desert-steppe lands. Animal husbandry plays a leading role in raising the economy from the air and improving the well-being of the local population. So far, the opportunities for the development of animal husbandry in the district have not been fully used [1, 4 p]. Therefore, their grain can be quite collected at the stage of baking. At this stage, corn harvesting for silage, along with increasing productivity, increases its quality.

From corn crops, it is possible to produce 100 c/ha of grain per hectare, 600-700 c/ha of silage corn products on irrigated land with full implementation of agrotechnical measures. However, the potential capabilities of corn crops are not fully used, since the silo mass accumulates more carbohydrates than the amount of protein.

Although the soil improves soil fertility, it is impossible to change the climate. This requires the best possible specialization of the economy by region. The use of agro-technical methods to ensure good yields, both in case of insufficient and in excess of moisture, the correct use of appropriate techniques helps to develop land reclamation, more effective fertilizers, reduce dependence of agriculture on weather [2, p. 280]. affects the rate. Among the meteorological conditions, precipitation, temperature and wind play a key role in soil formation.

The purpose of the study is to improve the measures of pest control of silage corn in the conditions of the Kyzylorda region and sow pest – resistant varieties of Flake-winged corn in the conditions of the Kyzylorda region.

The novelty of the study is that a determinant table was compiled for the Kyzylorda region, which determines the signs of damage by pests of silage corn. In addition, the optimal stage of development of silage corn pests, damage organs, and measures to combat them were proposed.

According to the research of our scientists Raimbekova B.T., Bayrakimov S. I. in World crop production, silage corn is the second economically important grain crop after Rice, both by area of cultivation and by volume of production. Corn according to the classification of silage corn (lat. *Zea mays* is one of the annual crops belonging to the grain family [3, p. 19-22].

A heat-loving plant from the annual grain family. A single-sex, single-family plant. Corn grows at 12-140 C. The inflorescence is a sob. The root system is fringed, has auxiliary roots. Materials B, E, technical oil, linoleum, glue, artificial. Nitrogen and phosphorous fertilizers are required.

Research material and methods

The study of the species composition and distribution of Flake-winged silage corn was carried out in irrigation conditions in the fields of "Kazakh Research Institute of rice farming named after Y. Zhakayev" LLP in Kyzylorda, where the species composition of Flake-winged species, their distribution and development were determined on the varieties of silage corn grown on an experimental basis.

The soil of the experimental site is characterized by dark gray, medium clay, humus content in the arable layer is 2.7-3.0%, total nitrogen – 0.18 - 0.20%; total phosphorus – 0.19 - 0.20%.

For the study, varieties of silage corn tselinny 160cb, Kazakhstan 43 TV were selected. "Kazakhstan 583 SV", "Sterling", "Partizanka", "Dnepropetrovsky", "Kalina".

Corn stem butterfly *Ostrinia nubilalis* Hbn. - a polyphagous pest belonging to the family of butterflies-Pyralidae, the family of butterflies-Ostrinia. In June-August, favorable conditions for its development are created in regions where the air temperature is above +20°C and the amount of precipitation during this period exceeds 200 mm. More than 230 plants from 40 families are known as cornflower butterflies, of which about 50 species are cultivated [4, 532 p.].

Likes large-stemmed crops and especially corn. Due to the warming of the climate and the expansion of grain corn acreage, the range of moths of silage corn stalks is increasing.



Fig. 1. Period of damage to the cob, stem of the corn stem butterfly in 2020-2021 in the study

Poor-quality addition of plant residues, the main part of which is concentrated in the silage corn. Moth for the next season, greatly contributes to the development of pests.

In the conditions of the Kyzylorda region, it periodically increases. Pupae overwinter in the soil. The spring flight of butterflies from the pupa begins when the soil temperature at a depth of 10 cm reaches 16-17°C. Butterflies fly en masse when the effective temperature set reaches 260-270°C, when the development limit is 15.5 °C.

The color of the forewings of Butterflies is mixed gray or dark gray with a brownish tinge, and the hindwings are gray or light gray. Starworms of older age are dark gray, with stripes along the back. Body length 25-35 mm. Starworms overwinter in the soil.

Based on the research of our scientists K.V. Novozhilov, V.A. Zakharenko, it pupates in spring, in summer it turns into a butterfly in mid-June and adapts to flight. It lays its eggs under the flower scales on its ears. It lays up to 2000-3000 eggs with a very high fecundity. It develops, giving one generation per year. Starworms of lower age grow inside the grain, leaving only the shell. From the age of four, they feed openly [5. 92 p].

Control measures: the necessary decisions are made on the autumn and spring survey indicators. The number of wintering starworms is determined by the density of the soil, digging up to 15 cm deep, each specimen is 0.25 m on sites of 8-16 specimens. If the survey found 23 starworms that have preserved life forms, then it is necessary to cultivate the soil. Or the cultivator is treated to a depth of 6-8 cm. When silage corn is sown at the optimal time, the timing of the mass flight of butterflies increases. At the age of 1-2 years, starworms take 20-25 sobs from 10 fields and put

them in bags of 200-250 sobs. After packing the bag, it is dried for 1-2 days. To ensure that insecticides are not stored in the grain, it is necessary to strictly observe the sanitary time of burku operations.

Silage corn cultivation in our region has prospects both in terms of productivity and in terms of the market. The agrotechnical and ecological significance of this crop is great.



Fig. 2. The meadow butterfly (*Loxostege sticticalis* L.) is a typical polyphagous pest belonging to the pyralid family

The forecast of development and distribution of the meadow butterfly is very difficult with the flight of butterflies over long distances. Migration is often observed, and numerous foci of mass reproduction of pests and short-term settlement of large areas are associated precisely with the migration of butterflies from adjacent areas. In addition to flying over long distances (300-900 km), Meadow butterflies are also called "Nomadic" butterflies within individual stations, farms and areas.

Table 1. Biological efficiency of tillers before sowing silage corn seeds (LLP "Abzal & K" Kyzylorda region, 2021)

Experience version	Amount of insecticide taken, L / T	Degree of damage to the stem butterfly, %	Meadow butterfly degree of damage, %	Biological effectiveness, %	
				Stem butterfly	Meadow butterfly
Control (raw)	-	9,9	8,6	-	-
Sharpey, m.e. 250- (standard)	1,0	4,9	4,2	50,5	51,2
Karate 050 k.e.	1.5	4,4	3,7	55,6	57,0
Karate 050 k.e.	1,75	3,6	3,2	63,6	63,0

Under the influence of treatment of silage corn seeds with a karate 050 K. E. -1.5 L/T and 1.75 L/T (insecticide), the death of stem butterflies after 20 days was 55.6-63.6%, and Meadow butterflies – 57.0-63.0% biological efficiency, these indicators were 50.5% and 51.2% in the Sharpey 250 K. S. - 1.0 l/ha (reference) version.

For the population of Kazakhstan, silage corn is a valuable feed product. Agricultural technology should be a mandatory method of protection: autumn or spring tillage to a depth of 15 cm, which reduces the number of wintering earthworms; discarding or raking perennial grasses, autumn or spring plowing of fallow areas.

A very important method of reducing the number of Meadow moths is weed control: the food base of the pest. Crops can be sprayed with insecticides with an extreme strip with a width of 10 m from the edges of hayfields and natural Meadows when the pest colonizes the focus.

Despite the relatively favorable climatic conditions, silage corn in Kazakhstan does not meet the needs of the population. One of the most important reasons that prevent the cultivation of the crop is the widespread distribution of scaly plants. According to the research of A. O. Sagitov and other scientists, during the growing season and storage period, the loss of crop yield from various flycatchers is likely to be at least 10% annually, and in years favorable for their development — up to 30-50% or more [7, p. 354].

Conclusion.

In the conditions of the Kyzylorda region, it is necessary to sow resistant varieties of silage corn and monitor crop rotation in a timely manner. Timely implementation of measures to protect against harmful organisms. The species composition of the stem butterfly and Meadow butterfly was determined, and the extent to which they caused damage to field crops was determined, including the varieties that are resistant to them in 2021. In Kazakhstan, it was proved that the most effective varieties of silage corn are allowed to be used in the varieties "Kazakhstan 583 SV", "Sterling", "Partizanka", "Dnepropetrovsky", "Kalina" (Kazniisa), and they are included in the offer.

References / Список литературы

1. Strategy "Kazakhstan-2050" - a new political course of the established state. Address of the president of the Republic of Kazakhstan – Elbasy A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan. // Sovereign Kazakhstan, 2012. 15 December. 4 p.
2. *Aidarov O.T., Aralbay N.K., Arystan E., Baykenzheeva A.T., Kurmanbayev R.H., Sauytbaeva G.Z., Toktaganova G.B., Shildebayev Zh.* Plant world of Kyzylorda region. Astana. Folio, 2013. 280 p.
3. *Raimbekova B.T., Bayrakimov S.I.* Botanical characteristics of corn culture, biological features and crop formation depending on the irrigation regime. Zh.Zharshy, No. 2, 2006 (pp. 19-22).
4. Managers of agricultural culture: reference and teaching methods. "I don't know," I said. Editorial Board K.S. Artokhina // Managers of grain culture. Vol. 1. M.: Pechatny Gorod, 2012. 532 p.
5. *Novozhilov K.V., Zakharenko V.A.* Approaches to the construction of the agroecosystem – integration of methods and means of protection of crops with the purpose of phytosanitary management of agricultural crops / Ed. St. Petersburg, 2000. 92 p.
6. Advantages of trust management and economic feasibility of processing crops [electronic resource]. [Electronic Resource]. URL: <http://sadluna.com> (date of access: 16.04.2015).
7. Phytosanitary monitoring of particularly dangerous and harmful organisms (pests, diseases, weeds). A.O. Sagitov and others. Aitumar. Almaty, 2015. 354 p.

WEB-SITE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION AS A TOOL FOR MANAGING THE EFFICIENCY OF LAND AND PROPERTY COMPLEX

Bokhonko D.G. (Russian Federation)

Email: Bokhonko584@scientifictext.ru

Bokhonko Daria Gennadyevna – master's Student,

DIRECTION: ECONOMICS,

DEPARTMENT OF ECONOMICS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX,

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

FAR EASTERN STATE AGRARIAN UNIVERSITY, BLAGOVESHCHENSK

Abstract: *the problem of the efficiency of the use of land and property complexes of universities has been one of the most discussed in Russia for many years. Until now, the search for tools to manage their efficiency both at the level of executive authorities and at the level of the universities themselves continues. The article proposes to use as a key tool a specially created section of the university website, containing information about the land and property complex and considers an algorithm of its formation.*

Keywords: *land and property complex; university website; performance management tools; public cadastral map.*

ВЕБ-САЙТ ВУЗА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Бохонько Д.Г. (Российская Федерация)

Бохонько Дарья Геннадьевна – магистрант,

направление подготовки: экономика,

кафедра экономики агропромышленного комплекса,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: *проблема эффективности использования земельно-имущественных комплексов университетов на протяжении многих лет остается одной из самых обсуждаемых в России. До настоящего времени продолжается поиск инструментов управления их эффективностью как на уровне органов исполнительной власти, так и на уровне самих вузов. В статье предлагается в качестве ключевого инструмента использовать специально созданный раздел сайта вуза, содержащий сведения о земельно-имущественном комплексе, и рассматривается алгоритм его формирования.*

Ключевые слова: *земельно-имущественный комплекс; сайт университета; инструменты управления эффективностью; публичная кадастровая карта.*

В настоящее время невозможно представить ни одну образовательную организацию высшего образования без полноценного электронного сопровождения его деятельности.¹

До принятия Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» наличие сайта вуза считалось, скорее всего, признаком хорошего тона, нежели обязательством. Однако с течением времени сайт стал обязательным условием функционирования университета и постепенно превратился в инструмент управления эффективностью его

¹ Сугак Дмитрий Борисович Роль веб-сайта в научно-образовательной деятельности вуза // Вестник СПбГИК. 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-veb-sayta-v-nauchno-obrazovatelnoy-deyatelnosti-vuza> (дата обращения: 05.01.2022).

деятельностью.¹ Сегодня на сайте вузов размещается вся информация, которая отражает все стороны его деятельности, кроме того, сайты превратились в инструмент оценки организаций со стороны органов исполнительной власти.² Рособназор, например, использует сайты организаций высшего образования для оценки их деятельности.³ В соответствии со статьей 29 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» Правительством Российской Федерации утверждены Правила размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации.⁴

По действующим правилам разделы вузовских сайтов отражают основные направления деятельности университетов – образование, наука и воспитательная работа. Правилами предъявляются требования и к отражению основных результатов финансово-экономической деятельности вузов. Но несмотря на то, что основой организации деятельности университетов являются земельно-имущественные комплексы, переданные, чаще всего, вузам государством в оперативное управление, сайты не содержат информацию об эффективности их использования.

Изучая земельно-имущественный комплекс высшего образовательного учреждения, мы пришли к выводу о том, что именно сайты университетов могут стать надежным инструментом управления его эффективностью. Вопрос состоял в том, как систематизировать информацию о земельно-имущественном комплексе вуза в форме базы данных.

Чтобы ответить на вопрос, обратимся к определению термина земельно-имущественный комплекс.

Земельно-имущественный комплекс университета, по мнению многих авторов,⁵ представляет собой совокупность земли и другого имущества, имеющих определенное функциональное назначение. При этом земля – не просто функциональная часть такой совокупности, а ее неотъемлемый элемент.

Исходя из определения можно понять, что составляющей основой будут являться непосредственно земельные участки и объекты, расположенные на них.

Чтобы систематизировать земельно-имущественный комплекс вуза как единый объект управления необходимо создание единой информационной системы (рисунок 1).

¹ Куликов И.А. Разработка проекта современного сайта факультета вуза // Гуманитарная информатика. 2015. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-proekta-sovremennogo-sayta-fakulteta-vuza> (дата обращения: 05.01.2022).

² Чепалов Р. Что должно размещаться на сайтах вузов. *Academica.ru*. 03.06.2019 <https://academica.ru/stati/stati-o-pervom-vysshem-obrazovanii-i-magistrature/866236-chto-dolzno-razmeschatsja-na-sajtah-vuzov/>.

³ Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. N 831. "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации".

⁴ Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582 "Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации".

⁵ Крохмаль Л.А. и др. Земельно-имущественный комплекс университета как экономическая категория и целостный объект управления / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей, О.П. Пузикова, А.М. Сараева // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 5-6. С. 481-484.

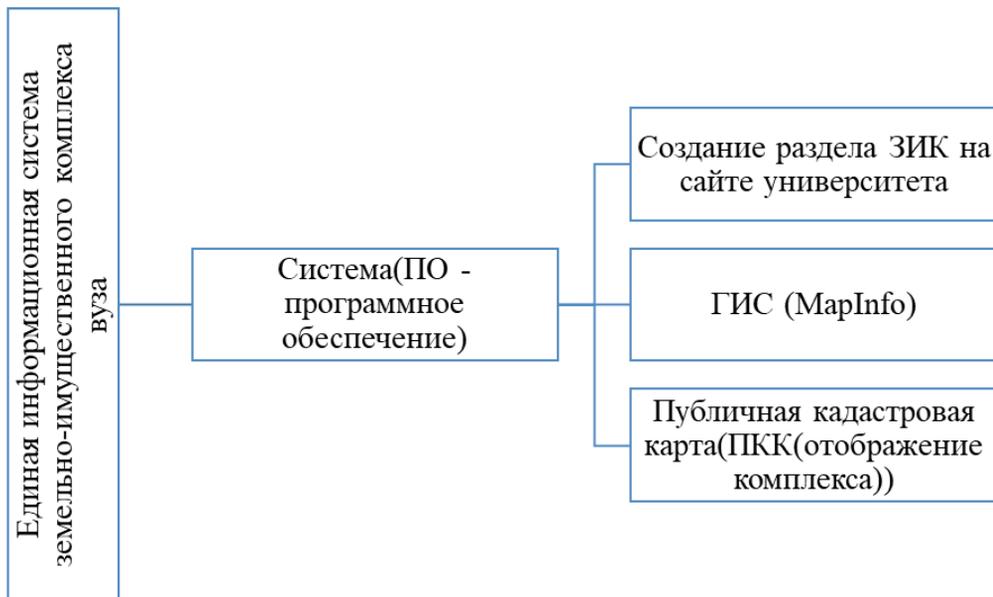


Рис. 1. Единая информационная система земельно-имущественного комплекса вуза

Рассмотрим создание комплекса на примере Дальневосточного ГАУ. Университет организован в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 16.07.1949 № 3133 и приказом по Министерству высшего образования СССР от 13.08.1949 № 1058 «Об организации Благовещенского сельскохозяйственного института» как Благовещенский сельскохозяйственный институт, переименовано приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 15.09.2014 № 357 «О переименовании ФГБОУ ВПО и их филиалов» в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет».

Краткая характеристика земельно-имущественного комплекса ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ представлена в таблице 1.

Таблица 1. Краткая характеристика земельно-имущественного комплекса ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Вид федерального имущества	Кол-во на 01.01.2020	Кол-во на 01.07.2021
Земельные участки	15	16
Объекты недвижимости (здания, сооружения, помещения)	71	69
из них: Объекты незавершенного строительства	-	-
Особо ценное движимое имущество	100	125

Имея эти данные, можно их систематизировать и отобразить на ПКК, ГИС(MapInfo) и разместить на сайте.

Для наглядности этих решений отобразим их и дадим общую характеристику каждому разделу.

Публичная кадастровая карта – это справочно-информационный ресурс для предоставления пользователям сведений Единого государственного кадастра недвижимости (ЕГРН) на территорию Российской Федерации. Воспользоваться онлайн-сервисом можно на сайте Росреестра¹ в разделе «Электронные услуги и сервисы».

¹ (www.pkk5.rosreestr.ru)

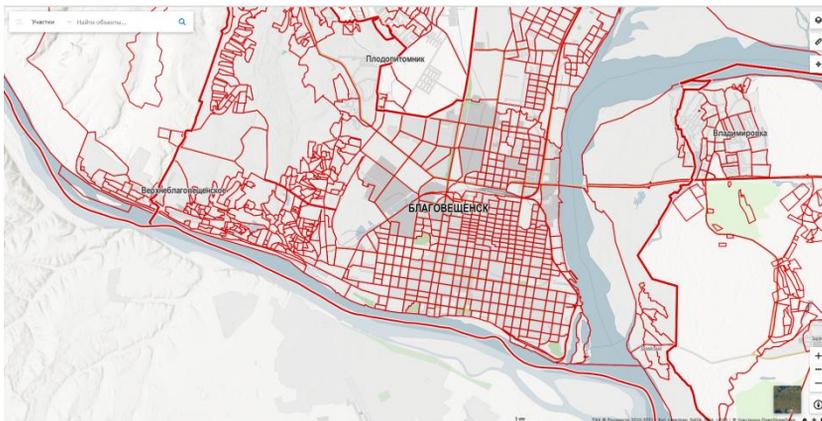


Рис. 2. Публичная кадастровая карта для целей формирования раздела сайта о ЗИК университета

Веб-приложение включает в свой состав следующие элементы интерфейса пользователя:

1. Область карты.
2. Инструменты управления функциями (основная панель инструментов) веб-приложения ПКК.

Основываясь на данной карте, можно было бы разграничить земельно-имущественный комплекс Дальневосточного ГАУ в виде массива, объединяющего в себе все земельные участки и объекты недвижимости.

В этой категории необходимо указывать количество земельных участков и объектов имущества университета с представлением следующих характеристик: кадастровые номера, адреса, площадь, вид разрешенного использования, форму собственности, категорию земель, кадастровой стоимости и т.п.

Чтобы привнести такие изменения необходимо добавить новую категорию – комплексы, несмотря на то, что уже такая категория существует и при этом никак не отображается. Достаточно было бы просто написать в поисковой запрос наименование университета и одним массивом (определенным цветом) были бы выделены все имеющиеся на данный момент земельные участки и объекты недвижимости с полной характеристикой, описанной ранее.

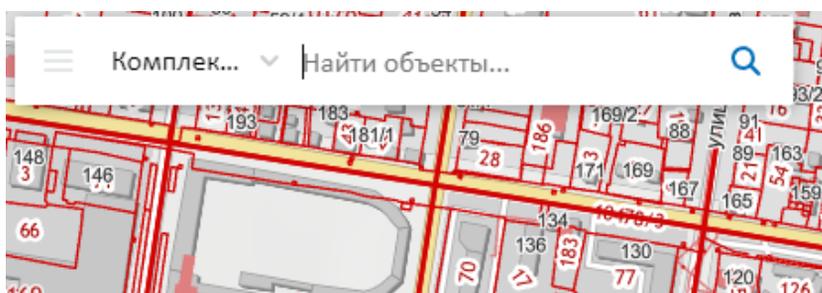


Рис. 3. Поиск комплексов на ПКК

MapInfo Pro – географическая информационная система (ГИС), предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных. Инструментарий MapInfo Pro для создания и редактирования графических и табличных данных позволяет быстро и удобно вносить изменения как на картах, так и в семантические данные. А развитые инструменты анализа позволяют делать пространственные запросы, оверлейные операции, строить буферные зоны, а также многое другое.

Можно улучшить и эту программу путем добавления изменений в виде сведений о ЗИК вуза(ов), по аналогии, например, с публичной кадастровой картой.

Нельзя отрицать, что создание раздела ЗИК на сайте вуза, это уже другая история, здесь необходимо уже систематически подходить к каждому вузу, делать сбор всей имеющейся информации и вносить ее. Этот раздел сайта был бы разработан в интересах органов исполнительной власти, занятых использованием государственного и муниципального имущества, а также для юридических лиц с частным доступом через личный кабинет.

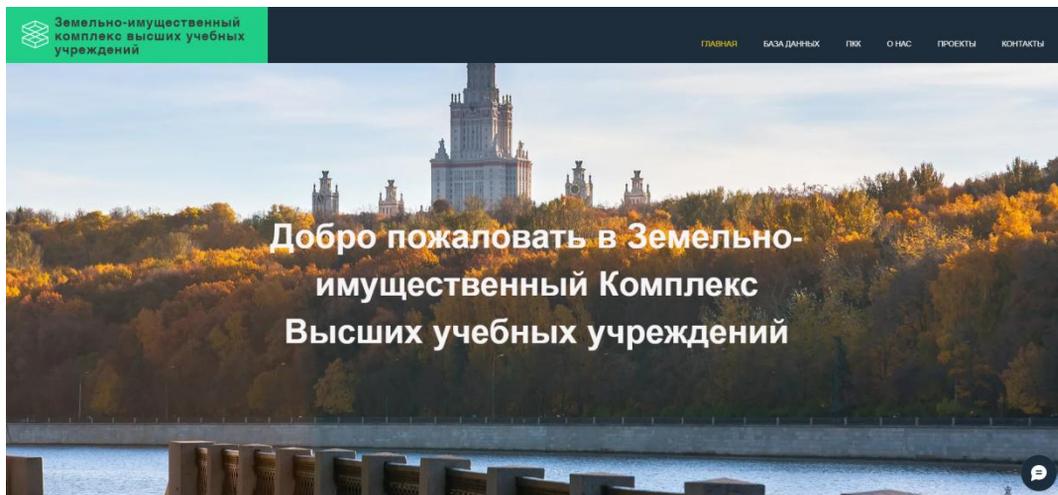


Рис. 4. Пример создания раздела на сайте вуза

Если бы такая система существовала в Российской Федерации, было бы проще находить необходимую информацию о вузе, в том числе видеть все земельные участки и имущество любого университета, проводить сбор данных об этих объектах, анализировать их, а также проводить оценку эффективности их использования.

Список литературы / References

1. Сугак Д.Б. Роль веб-сайта в научно-образовательной деятельности вуза // Вестник СПбГИК, 2012. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-veb-sayta-v-nauchno-obrazovatelnoy-deyatelnosti-vuza/> (дата обращения: 05.01.2022).
2. Куликов И.А. Разработка проекта современного сайта факультета вуза // Гуманитарная информатика, 2015. № 9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-proekta-sovremennogo-sayta-fakulteta-vuza/> (дата обращения: 05.01.2022).
3. Ченалов Р. Что должно размещаться на сайтах вузов // Academia.ru. 03.06.2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://academica.ru/stati/stati-o-pervom-vysshem-obrazovanii-i-magistrature/866236-chto-dolzno-razmeshchatsja-na-sajtah-vuzov/> (дата обращения: 05.01.2022).
4. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. N 831 "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации".
5. Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582 "Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации".

6. Крохмаль Л.А. и др. Земельно-имущественный комплекс университета как экономическая категория и целостный объект управления / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей, О.П. Пузикова, А. М. Сараева // Аудит и финансовый анализ, 2017. № 5-6. С. 481-484.
7. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: Росреестр. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.pk5.rosreestr.ru/ (дата обращения: 05.01.2022).

THE CONCEPT OF THE LAND AND PROPERTY COMPLEX OF A STATE UNIVERSITY

Bokhonko D.G. (Russian Federation)
Email: Bokhonko584@scientifictext.ru

*Bokhonko Daria Gennadyevna – master's Student,
DIRECTION: ECONOMICS,
DEPARTMENT OF ECONOMICS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
FAR EASTERN STATE AGRARIAN UNIVERSITY, BLAGOVESHCHENSK*

Abstract: *the problem of the development of the land and property complex of universities is currently one of the most pressing, since the transformation of the sphere of higher education has significantly changed the rules and procedures for the disposal of the resources of higher education organizations. At the same time, the land and property complex, being one of the most important types of resources transferred to universities by the state, is still insufficiently studied. The lack of proper interpretation of the very concept of "land and property complex of the university" limits the possibilities of researchers engaged in the study of this problem. The article attempts to define the term "land and property complex of the university" on the basis of the study of the norms of legislation and previously published works.*

Keywords: *land and property complex, higher education, land, objects of the property complex, definition.*

ПОНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Бохонько Д.Г. (Российская Федерация)

*Бохонько Дарья Геннадьевна – магистрант,
направление подготовки: экономика,
кафедра экономики агропромышленного комплекса,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск*

Аннотация: *проблема развития земельно-имущественного комплекса университетов в настоящее время является одной из самых актуальных, поскольку трансформация сферы высшего образования существенным образом изменила правила и порядок распоряжения ресурсами организаций высшего образования. Вместе с тем, земельно-имущественный комплекс, являясь одним из самых значимых видов ресурсов, передаваемых вузам государством, до настоящего времени является недостаточно изученным. Отсутствие правильного толкования самого понятия «земельно-имущественный комплекс университета» ограничивает возможности исследователей, занятых изучением этой проблемы. В статье делается попытка дать определение термину «земельно-имущественный комплекс университета» на основе изучения норм законодательства и опубликованных ранее работ.*

Ключевые слова: *земельно-имущественный комплекс, высшее образование, земельный участок, объекты имущественного комплекса, определение.*

Национальные системы высшего образования во всем мире справедливо считаются драйверами экономического роста.¹ В развитии университетов проявляет заинтересованность не только государство, но и индивидуумы, которые получают существенные преимущества на рынке труда, если становятся обладателями дипломов университетов.²

Университеты становятся активными участниками национальных программ, они помогают развитию территорий, оказывают существенное влияние на уровень жизни, признаются лидерами по инвестициям в человеческий капитал, являются передовиками по вкладу в инновации.³

Таким образом, организации высшего образования уже не рассматриваются в качестве субъекта исключительной образовательной и воспитательной деятельности, а превращаются в мощные научно-образовательные центры, вокруг которых концентрируются человеческие, материальные, производственные и другие виды ресурсов.⁴

В этих условиях особое значение приобретают земельно-имущественные комплексы университетов, которые являются надежной основой для реализации задач, поставленных перед вузами государством и обществом в целом. Несмотря на то, что, по сути своей, земельно-имущественные комплексы представляют собой мощный государственный ресурс, переданный вузам для исполнения своих функций, научная дискуссия, связанная с использованием университетами государственных средств, рассматривает чаще всего средства финансового обеспечения государственного задания или средства, получаемые вузами в рамках программно-целевого финансирования. Земельно-имущественный комплекс, если и является объектом исследования, то чаще с точки зрения либо целевого использования, либо с точки зрения затрат, связанных с его содержанием. Неслучайно, что и сам термин «земельно-имущественный комплекс» и сегодня не имеет однозначного толкования.

Так в научной литературе понятие «земельно-имущественного комплекса» обуславливается совокупностью трех составляющих, объединяющих понятие «земля» как пространственно-социально-экономической категории⁵ и понятие «имущество», раскрывающее социально-экономические характеристики объема имущественных прав и обязанностей разных субъектов права по отношению к законодательно закрепленному недвижимому имуществу. Третья часть термина «земельно-имущественный комплекс» выявляет совокупность земельных ресурсов во всем разнообразии форм собственности и управления с учетом особенности земли как природного ресурса и основного фактора организации производства.

Для определения термина «земельно-имущественный комплекс университета» обратимся к трактовкам термина из различных статей и документов, представив их в табличной форме (Таблица 1).

¹ Яковлева Н.Г. Образование как драйвер социально-экономического развития // ЭВР. 2016. №4 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-kak-drayver-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya/> (дата обращения: 06.01.2022).

² Крохмаль, Л. А. Эволюция моделей государственной поддержки высшего образования / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей // Евразийский юридический журнал. 2018. № 5(120). С. 365-370.

³ Как университеты помогают развитию территорий. Институт образования, Научно-образовательный портал IQ. ВШЭ, 2017 г. URL: <https://ioe.hse.ru/news/204553491.html>.

⁴ Шмидт Ю.Д. О финансировании государственных заданий вузам на выполнение научно-исследовательских работ / Ю.Д. Шмидт, Л.А. Крохмаль, Н.В. Ивашина // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 2(50). С. 119-135. DOI 10.31737/2221-2264-2021-50-2-6.

⁵ Крохмаль Л.А. и др. Земельно-имущественный комплекс университета как экономическая категория и целостный объект управления / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей, О.П. Пузикова, А.М. Сараева // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 5-6. С. 481-484.

Таблица 1. Сравнение трактовок имущественного комплекса

Авторы	Определение
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» ¹	Имущественный комплекс – это базис для обеспечения основной (образовательной и/или научной) деятельности, и он должен развиваться в соответствии со стратегией развития организации и конкретизированной программой ее реализации. В соответствии с Концепцией, имущественный комплекс используется эффективно, если университет обеспечивает надлежащее выполнение этих показателей.
Залуцкая Д.В. ²	Земельно-имущественный комплекс – это сложная социально-экономическая категория, выражающая пространственно-временные взаимосвязи между собственниками земельных участков и объектами недвижимости, расположенных на них, по поводу их использования, обособления и отчуждения. Земельно-имущественный комплекс представляет собой сложный комплекс материальных и нематериальных активов
Лаптева А.М. ³	Имущественный комплекс – это совокупность разнородных вещей, имущественных прав (обязательственных прав), долгов (обязательств), исключительных прав, которые имеют общее целевое назначение и образуют единое правовое целое.
Лаптева А.М.	Имущественный комплекс представляет собой динамическую систему с общим назначением, которое проявляется двояко: с одной стороны – это целевой характер, поскольку он предназначен для осуществления определенного вида деятельности, с другой стороны – это общая юридическая судьба входящих в него элементов (объектов) имущественного содержания
Линьков А.Я. ⁴	Имущественный комплекс университета – это совокупность закрепленных за университетом объектов недвижимости, способствующих реализации его основных функций, а также движимое имущество.
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» ⁵	Имущественный комплекс университета – это совокупность закрепленных за университетом земельных участков, объектов недвижимого и движимого имущества, а также нематериальных активов, являющихся базой для обеспечения его уставной деятельности.

¹ Решение Ученого совета ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» от 9 ноября 2017 г. по вопросу Текущее состояние и использование имущественного комплекса ФГБОУ ВО «АГПУ».

² Залуцкая Д.В. Управление земельно-имущественным комплексом университета как элементом городской территории / Д.В. Залуцкая // Молодежь, наука, технологии: новые идеи и перспективы (МНТ-2017): Избранные доклады IV Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Томск, 25–27 октября 2017 года. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. С. 225-228.

³ Лаптева Анна Михайловна. Понятие «Имущественный комплекс» // Ленинградский юридический журнал. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-imuschestvennyy-kompleks> (дата обращения: 06.01.2022).

⁴ Линьков А.Я. Имущественный комплекс университета: состояние, эффективность использования и управления URL: https://www.herzen.spb.ru/img/files/uchsovet/Linkov_Doklad_na_US_220514.doc.

⁵ Программа использования и развития имущественного комплекса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» на период до 2025 года; 2018. Уфа.

Щеренко Д.А. ¹	Имущественный комплекс – это совокупность объектов гражданских прав, способных в силу своих естественных свойств к участию в товарно-денежном обороте, которым может быть дана денежная оценка, объединенных определенной связью, образующая единый объект гражданских прав, относящаяся к отдельной группе видов имущества
Абдрахманова А.А. и др. ²	Под имущественным комплексом следует понимать целевую совокупность имущества хозяйствующего субъекта, которая обеспечивает возможность реализации завершеного технологического процесса, организационно обособлена и может выступать предметом правовых сделок
ОАО РЖД ³	Имущественный комплекс – совокупность объектов движимого и недвижимого имущества, образующих единое целое и предполагающих использование их по общему технологическому или производственному назначению
Федеральный закон от 31 марта 1999 г. N 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации"	система газоснабжения - имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения, поставок газа;

Рассмотренные понятия в своей основе охватывают три основных подхода: юридический, финансово-экономический, организационно управленческий.

Исследуя приведенные варианты трактования термина «имущественный комплекс», мы обратили внимание, что авторы детально рассматривают правовые нормы «предприятия как имущественного комплекса». Это предоставляет возможность определять этот термин в группе федеральных законов с учетом отраслевой специализации. А также мы выяснили, что имущественный комплекс позволяет организациям реализовывать производственную деятельность применительно к функциям, закрепленным в уставных документах.

К наиболее значимым элементам, определяющим термин «имущественный комплекс», мы относим следующее:

- имущественный комплекс является общностью объектов движимого и недвижимого имущества;
- объекты имущественного комплекса тесно связаны между собой организационно и экономически;
- эти объекты управляются централизованно;
- использование объектов направлено на реализацию целевых установок деятельности организации;
- реализация деятельности организации, в основе которой находится имущественный комплекс, позволяет решать вопросы результативного управления им.

При этом основой совокупности и главенствующим элементом земельно-имущественного комплекса университета выступает земельный участок. С социально-правовой точки зрения земельно-имущественный комплекс рассматривается как физическая общность двух категорий: земельного участка и находящихся на нем иных объектов недвижимости в соответствии с целями функционирования вуза. При экономическом подходе земельно-имущественный комплекс рассматривается с точки зрения общности

¹ Щеренко Д.А. Определение понятия «имущественный комплекс» // Российская юстиция. 2008. № 4. С. 19.

² Абдрахманова А.А., Кобылянская М.С., Очередникова О.С. Сущность имущественных комплексов в Российской Федерации: экономический аспект // Экономика и управление: проблемы, решения. 2016. № 10. С. 92–98.

³ Приказ ОАО «РЖД» от 07.11.2008 № 150 «О порядке распоряжения недвижимым имуществом ОАО РЖД».

земельных и иных связанных с ними имущественных ресурсов, переданных организации высшего образования в оперативное управление или хозяйственное ведение.

Земельно-имущественный комплекс университета можно рассматривать как сложную социально-экономическую категорию, выражающую пространственно-временные взаимосвязи между государством, как собственником, передавшим земельные участки и расположенные на нем объекты имущества университету в оперативное управление или хозяйственное ведение для осуществления уставной деятельности и удовлетворения совокупности интересов в сфере высшего образования населения и общества в целом.

Список литературы / References

1. Яковлева Н.Г. Образование как драйвер социально-экономического развития // ЭВР. [Электронный ресурс], 2016. № 4 (50). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-kak-drayver-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya/> (дата обращения: 06.01.2022).
2. Крохмаль Л.А. Эволюция моделей государственной поддержки высшего образования / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей // Евразийский юридический журнал, 2018. № 5(120). С. 365-370.
3. Как университеты помогают развитию территорий. Институт образования, Научно-образовательный портал IQ. ВШЭ. [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/news/204553491.html/>
4. Шмидт Ю.Д. О финансировании государственных заданий вузам на выполнение научно-исследовательских работ / Ю.Д. Шмидт, Л.А. Крохмаль, Н.В. Ивашина // Журнал Новой экономической ассоциации, 2021. № 2(50). С. 119-135. DOI 10.31737/2221-2264-2021-50-2-6.
5. Крохмаль Л.А. и др. Земельно-имущественный комплекс университета как экономическая категория и целостный объект управления / Л.А. Крохмаль, О.А. Маслей, О.П. Пузикова, А.М. Сараева // Аудит и финансовый анализ, 2017. № 5-6. С. 481-484.
6. Решение Ученого совета ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» от 9 ноября 2017 г. по вопросу Текущее состояние и использование имущественного комплекса ФГБОУ ВО «АГПУ».
7. Залуцкая Д.В. Управление земельно-имущественным комплексом университета как элементом городской территории / Д.В. Залуцкая // Молодежь, наука, технологии: новые идеи и перспективы (МНТ-2017): Избранные доклады IV Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Томск, 25–27 октября 2017 года. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. С. 225-228.
8. Лантева А.М. Понятие «Имущественный комплекс» // Ленинградский юридический журнал [Электронный ресурс], 2010. № 2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-imuschestvennyu-kompleks/> (дата обращения: 06.01.2022).
9. Линьков А.Я. Имущественный комплекс университета: состояние, эффективность использования и управления. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.herzen.spb.ru/img/files/uchsovet/Linkov_Doklad_na_US_220514.doc/ (дата обращения: 06.01.2022).
10. Программа использования и развития имущественного комплекса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» на период до 2025 года; 2018. Уфа.
11. Щеренко Д.А. Определение понятия «имущественный комплекс» // Российская юстиция, 2008. № 4. С. 19.
12. Абдрахманова А.А., Кобылянская М.С., Очердникова О.С. Сущность имущественных комплексов в Российской Федерации: экономический аспект // Экономика и управление: проблемы, решения, 2016. № 10. С. 92–98.
13. Приказ ОАО «РЖД» от 07.11.2008 № 150 «О порядке распоряжения недвижимым имуществом ОАО РЖД».

REFORMS TO DEVELOP RURAL SERVICES AND IMPROVE LIVING STANDARDS

Yakhyaev E.Ya. (Republic of Uzbekistan)

Email: Yakhyaev584@scientifictext.ru

*Yakhyaev Erkin Yakhyaevich - independent Researcher,
SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article shows that improving the level and quality of life of the rural population is a priority of the socio-economic policy of our country.

Keywords: rural population, standard of living, socio-economic policy.

РЕФОРМЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УСЛУГ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ Яхьяев Э.Я. (Республика Узбекистан)

*Яхьяев Эркин Яхьяевич – независимый исследователь,
Самаркандский институт экономики и сервиса,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье показано, что повышение уровня и качества жизни сельского населения является приоритетом социально-экономической политики нашей страны.

Ключевые слова: сельское население, уровень жизни, социально-экономическая политика.

Как известно, большая часть страны гористая и предгорная, в основном это сельская местность. Поэтому для экономического и социального развития нашей страны развитие сельских территорий и повышение уровня жизни сельского населения является важной задачей. Таким образом, необходимо будет организовать предпринимательскую деятельность в основном в сельской местности или расширить существующую коммерческую деятельность и обеспечить занятость сельского населения.

Прежде чем остановиться на проделанной работе в этом направлении, можно процитировать слова Мирзиёева: «Прежде чем отдавать приказы, мы создаем условия и выделяем деньги. Только на сферу услуг мы выделяем 500 миллионов долларов. Если использовать его честно, будут созданы тысячи рабочих мест. «Каждый министр - патриот, и если он возьмет свою машину, ценит деньги и отдаст их, люди ему поверят» [1, с. 2].

Ускоренное экономическое развитие регионов, в том числе эффективное использование их природного [6, с. 2], экономического и человеческого потенциала, рациональное использование недостроенных объектов, неиспользуемых производств и земель, увеличение доходов местного бюджета и экспортного потенциала региона, создание современной рыночной инфраструктуры, услуг Распоряжение Президента о реализации комплексных мер по развитию туризма, практической помощи бизнесу и созданию новых рабочих мест также предусматривает развитие этих направлений [2, с. 1].

Сегодня термин «аграрный» получил широкое распространение и почти всегда используется в смысле сельского хозяйства. В настоящее время в нашей стране проводится много реформ, связанных с развитием сельского хозяйства, то есть аграрные реформы.

Цель, необходимость, сущность и правовая основа аграрных реформ Экономические реформы - это комплекс экономических мер, направленных на достижение радикальных изменений в экономике, целью которых является создание наилучших условий жизни и труда для населения страны. морально-этическая зрелость, обеспечивающая экономическую, социально-политическую стабильность. До реформ была создана теоретическая модель перехода к рыночной экономике. В данной модели рассмотрены

общие аспекты и национальные особенности перехода к новой экономике, определены основные направления реформ.

Основными направлениями экономических реформ в стране являются:

- реформа имущественных отношений;
- аграрные реформы;
- финансово-кредитно-ценовая реформа;
- реформа системы управления и создание рыночной инфраструктуры;
- реформа внешнеэкономических связей;
- социальные реформы [3, с. 42].

Аграрные реформы, аграрные реформы - комплекс мер, принимаемых государством по изменению формы собственности на землю и землеустройства. Прежде всего, определяются цели и задачи концепции аграрной реформы, ее направление, этапы ее реализации. На этой основе аграрные реформы проводятся и в основном самим государством. Аграрное общество существует давно, а аграрные реформы проводятся давно. В древности, согласно достоверным источникам, существовало 3 типа аграрных реформ [4, с. 101]. Первый - это аграрные реформы, направленные на переход от традиционной (естественной или отсталой) экономики к рыночной. К ним относятся аграрные реформы, которые имели место в Европе, Азии, Африке и Латинской Америке в XIX и XX веках. Второй - аграрные реформы, которые предусматривают переход от рыночной экономики к тоталитарно-плановой системе и проводятся с помощью диктатуры пролетариата. Третий - это аграрные реформы в бывших социалистических странах с начала 1990-х годов, направленные на переход от плановой экономики к рыночной [5, с. 56].

На первом этапе перехода к рыночной экономике в нашей стране ставится задача решить сразу две задачи:

- преодоление тяжелых последствий тоталитарной системы, выход из кризиса, стабилизация экономики;
- формирование основ рыночных отношений с учетом специфики и особенностей республики;
- на первом этапе перехода к рыночным отношениям в стране радикальные изменения в экономике и социальной сфере создали сильные условия для перехода на качественно новый этап ее развития. В то же время результаты первого этапа реформы позволили четко определить стратегические цели и приоритеты второго этапа.

Известно, что благоприятная бизнес-среда, созданная для малого бизнеса и частного предпринимательства в стране сегодня, станет важным фактором формирования среднего класса, устойчивого роста экономики страны, создания новых рабочих мест и увеличения доходов. В стране принят широкий спектр мер для дальнейшего углубления рыночных реформ и либерализации экономики, улучшения деловой среды, развития конкуренции, поощрения быстрого развития малого бизнеса и частного предпринимательства.

Исходя из важнейших задач и приоритетов экономической программы на 2014 год, поставленных Первым Президентом Исламом Каримовым на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан 17 января 2014 года, Центрального банка Республики и коммерческих банков А. ряд мер принимается по дальнейшему расширению объемов кредитов на развитие.

Прежде всего, был принят ряд новых законов, касающихся банковской системы, а также пересмотрены процедуры кредитования малого бизнеса, чтобы еще больше упростить процесс и создать удобство для предпринимателей. Сегодня предпринимателям оказывается необходимая практическая помощь по всем вопросам. Следует отметить, что принятые масштабные меры по улучшению деловой среды и созданию более благоприятных условий для ведения бизнеса также признаны международными финансовыми институтами.

Список литературы / References

1. “Hududlarning jadal ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta’minlashga doir ustuvor chora-tadbirlar to’g’risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 08.08.2017-yil. PQ-3182-son .
2. Prezident Shavkat Mirziyoyev raisligida 2021-yil 22-aprel kuni “Hududlarda xizmat ko’rsatish sohasi yo’nalishlarini rivojlantirish masalalari bo‘yicha” videosektor yig‘ilishida so‘zlagan nutqidan. Kun.uz. 22.04.2021.
3. O‘lmasov A., Sharifxo‘jayev M. Iqtisodiyot nazariyasi (darslik). T., “Mehnat”, 1995, 255 б.
4. Макконнелл К., Брю С. “Экономикс”. Т. 1,2. М. Изд. “Республика”, 1992. 399 с.
5. Shuhratov A. Xizmat ko’rsatish sohasini rivojlantirish orqali bandlikni oshirishning ustuvor yo’nalishlari. T. 2016, 73 б.
6. Komiljonovich B.S. Opportunities to Increase the Effectiveness of Marketing Activities in the Enterprise // Academic Journal of Digital Economics and Stability, 2021. T. 6. C. 168-175.

DEVELOPMENT OF SYNDICATED LENDING

Meyksin S.M. (Russian Federation)

Email: Meyksin584@scientifictext.ru

*Meyksin Semyon Maksimovich – Student,
DIRECTION OF TRAINING: BANKING AND ASSET MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG STATE ECONOMICS UNIVERSITY, ST. PETERSBURG*

Abstract: *over time, the range of certain syndicated loan originators, expansion, syndicated loan production that appeared to have very high credit ratings (“investment grade loans”), and late to the twentieth century expanded to observe credit companies with lower credit ratings. rating, including “loans using borrowed funds”. In addition, deliberate risks were taken to develop the secondary market for syndicated debt, which revealed such cases of growth in the syndicated loan market due to the opening of this market to non-banking diseases.*

Keywords: *syndicate, rating, investor, investor, underwriter, loan, company.*

РАЗВИТИЕ СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Мейксин С.М. (Российская Федерация)

*Мейксин Семен Максимович – студент,
направление подготовки: банки и управление активами,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *со временем круг заемщиков, которым кредиторы предоставляли синдицированные кредиты, расширился, кредиторы сначала предоставляли синдицированные кредиты юридическим лицам с очень высоким кредитным рейтингом («кредиты инвестиционного уровня»), а затем к концу двадцатого века расширились, чтобы предоставлять кредиты компаниям с более низким кредитным рейтингом, в том числе «кредиты с использованием заемных средств». Кроме того, были предприняты сознательные усилия для развития вторичного рынка синдицированных долговых обязательств, что позволило обеспечить рост рынка синдицированных кредитов за счет открытия этого рынка для небанковских инвесторов.*

Ключевые слова: *синдикат, рейтинг, заемщик, инвестор, андеррайтер, кредит, компании.*

Синдицированные кредиты задумывались как способ, позволяющий кредиторам ссужать большие суммы денег одному заемщику, когда вовлеченные суммы выходили далеко за пределы кредитного аппетита одного кредитора. Хотя точный год оспаривается, считается,

что первое соглашение о синдицированном банковском кредите было заключено на лондонском рынке в 1968 году, а синдицирование развивалось в 1970-х годах как суверенный бизнес [2].

Со временем круг заемщиков, которым кредиторы предоставляли синдицированные кредиты, расширился, кредиторы сначала предоставляли синдицированные кредиты юридическим лицам с очень высоким кредитным рейтингом («кредиты инвестиционного уровня»), а затем к концу двадцатого века расширились, чтобы предоставлять кредиты компаниям с более низким кредитным рейтингом, в том числе «кредиты с использованием заемных средств».

Кроме того, были предприняты сознательные усилия для развития вторичного рынка синдицированных долговых обязательств, что позволило обеспечить рост рынка синдицированных кредитов за счет открытия этого рынка для небанковских инвесторов и предоставления банкам возможности управлять своими кредитными портфелями и, следовательно, продолжать обеспечивать ликвидность для новых сделок. Сегодня небанковские инвесторы активны как на первичном, так и на вторичном рынках [1].

Синдицированный кредит инвестиционного уровня обычно представляет собой сделку с участием нескольких кредиторов, когда кредиторы (обычно банки, но иногда и небанковские инвесторы) заключают договор с заемщиком о предоставлении кредита на общих условиях, регулируемых общим документом (или набором документов).

Каждый кредитор действует на нескольких основаниях, при этом, если кредитор не выполняет свои обязательства в качестве члена синдиката, другие члены синдиката не имеют юридической обязанности выполнять эти обязательства от имени этого кредитора. Синдицированный заем может быть организован на основе гарантии или наилучших усилий, или в виде клубной сделки [4].

Подписанная сделка — это сделка, по которой организаторы гарантируют все обязательства, а затем синдицируют кредит. Если кредит не полностью подписан, андеррайтеры будут обязаны ссудить гарантированную сумму денег самому заемщику. Позднее андеррайтеры могут попытаться продать свое обязательство (или часть своего обязательства) инвесторам на вторичном рынке. Таким образом, гарантированные ссуды обычно требуют более высоких комиссий, чем синдицированные ссуды на основе максимальных усилий.

Сделка с максимальными усилиями — это сделка, которая не гарантируется организаторами. Организаторы возьмут на себя обязательства по определенной сумме кредита и обязуются сделать все возможное, чтобы найти других кредиторов, которые взяли бы на себя обязательства по оставшейся части. Таким образом, заемщик несет риск того, что в случае, если организаторы не привлекут обязательств на всю сумму кредита, заемщик не получит достаточных средств [3].

Клубная сделка обычно включает в себя кредит, который предварительно продается группе банков. Заемщик может сам организовать ссуду клуба или, в качестве альтернативы, может быть привлечен организатор.

Обычно используются два типа кредитных линий: срочные кредитные линии и возобновляемые кредитные линии (в рамках которых есть варианты кредитных линий, мультивалютных займов и т. д.). Соглашения о синдицированном кредите для сделки инвестиционного класса могут содержать только срочный кредит или возобновляемую кредитную линию, или они могут содержать их комбинацию. Может быть один заемщик или группа заемщиков с положениями, допускающими присоединение новых заемщиков при определенных обстоятельствах время от времени [5].

В рамках срочной кредитной линии кредитор обязуется предоставить заемщику определенную сумму денег в течение установленного периода времени. Срок корпоративного кредита, как правило, составляет от одного до пяти лет. Как правило, заемщику предоставляется короткий период после заключения кредитного соглашения («период доступности») для получения кредита до указанного максимального лимита кредита. Заемщик, как правило, уплачивает комиссию за обязательство в отношении

подтвержденных неиспользованных сумм в течение периода доступности. Проценты по синдицированным кредитам обычно начисляются по плавающей ставке (а не по фиксированной ставке, которая чаще встречается на рынке облигаций) [4].

Возобновляемая кредитная линия аналогична срочной кредитной линии в том смысле, что она предоставляет заемщику максимальную совокупную сумму капитала, доступную в течение определенного периода времени. Однако, в отличие от срочного кредита, период доступности обычно распространяется почти на весь срок кредита, что позволяет заемщику использовать, погашать и повторно получать весь или часть кредита по своему усмотрению (при условии соблюдения определенных заранее согласованных условий) [1].

Каждый заем берется на определенный период времени, обычно один, три или шесть месяцев, после чего он подлежит погашению, но может быть переоформлен. Погашение возобновляемой ссуды достигается либо путем запланированного сокращения общей суммы кредита с течением времени, либо путем погашения всех непогашенных кредитов в дату окончательного погашения кредита.

Возобновляемый кредит, предоставленный для рефинансирования другого возобновляемого кредита и полученный в тот же день, когда должен быть погашен кредит со сроком погашения, известен как «ролловерный кредит», при условии, что он предоставляется в той же валюте и составляет сумму, равную или меньшую, срок погашения кредита [3].

Условия, которые должны быть выполнены для получения пролонгируемой ссуды, как правило, менее обременительны, чем для других ссуд. Возобновляемая кредитная линия является особенно гибким инструментом финансирования, поскольку она может быть привлечена заемщиком в виде простых кредитов или в нее можно включить различные виды финансового приспособления [2].

Список литературы / References

1. Сайбель Н.Ю. Негативные тенденции ожиданий // Проблемы рынка, 2019. С. 1-4.
2. Тьюлз Р. Основы деятельности на рынке // Финансовый рынок, 2019. С. 59-123.
3. Климова Н.А. Тенденции рынка // Аспекты функционирования рынка, 2019 С. 2-4.
4. Адамьянц Т.З. Основы коммуникации // Социальные коммуникации: учебник для академического бакалавриата, 2019. С. 25-48.
5. Горская Е.В. Тенденции фондового рынка // Фондовый рынок как источник формирования инвестиций. 2019. С. 2-5.

MODERN ASPECTS OF CORPORATE LENDING

Meyksin S.M. (Russian Federation)

Email: Meyksin584@scientifictext.ru

Meyksin Semyon Maksimovich – Student,

*DIRECTION OF TRAINING: BANKING AND ASSET MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG STATE ECONOMICS UNIVERSITY, ST. PETERSBURG*

Abstract: *a funding requirement may be included in a loan agreement relating to a private leveraged acquisition when the original borrower seeks to minimize the risk that senior loans may be canceled prior to completion, given that there will generally be no conditions for completion - acquisitions in accordance with the terms of the share purchase agreement (other than obtaining the necessary control over the merger or other regulatory approvals). At the same time, the period of a certain fund is limited in time (as a rule, no more than 3-6 months from the date of conclusion of the priority loan agreement).*

Keywords: *borrower, conditions, companies, control, credit, mergers, principles.*

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОРПОРАТИВНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Мейксин С.М. (Российская Федерация)

Мейксин Семен Максимович – студент,

направление подготовки: банки и управление активами,

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: требование по финансированию может быть включено в кредитное соглашение, относящееся к частному приобретению с привлечением заемных средств, когда первоначальный заемщик стремится свести к минимуму риск того, что приоритетные кредиты могут быть аннулированы до завершения, учитывая, что, как правило, не будет никаких условий для завершения - приобретения в соответствии с условиями соглашения о покупке акций (кроме получения необходимого контроля над слиянием или других разрешений регулирующих органов). При этом период определенного фонда ограничен по времени (как правило, не более 3 - 6 месяцев с даты заключения соглашения о приоритетном кредите).

Ключевые слова: заемщик, условия, компании, контроль, кредит, слияния, принципы.

Требование по финансированию может быть включено в кредитное соглашение, относящееся к частному приобретению с привлечением заемных средств, когда первоначальный заемщик стремится свести к минимуму риск того, что приоритетные кредиты могут быть аннулированы до завершения, учитывая, что, как правило, не будет никаких условий для завершения - приобретения в соответствии с условиями соглашения о покупке акций (кроме получения необходимого контроля над слиянием или других разрешений регулирующих органов). При этом период определенного фонда ограничен по времени (как правило, не более 3-6 месяцев с даты заключения соглашения о приоритетном кредите) [3].

Условия соглашения о приоритетных кредитах обычно предоставляют первоначальному заемщику период до 3 или 4 месяцев с момента закрытия сделки по приобретению, в течение которого любые незначительные или технические нарушения заявлений, обязательств или других обязательств, касающихся целевой компании и ее дочерние компании не будут считаться случаями дефолта.

Этот период известен как период очистки и направлен на то, чтобы дать первоначальному заемщику достаточно времени для взаимодействия с руководством целевой компании и ее дочерних компаний, чтобы выявить и устранить любые возможные случаи дефолта [1].

Соглашение о приоритетных кредитах обычно включает требование о том, чтобы первоначальный заемщик и некоторые из его дочерних компаний (должников) предоставляли предварительные и перекрестные гарантии в пользу приоритетных кредиторов в отношении исполнения обязательств других должников по финансовым документам [4].

Обычно существует требование о страховом покрытии, которое указывает, что достаточное количество членов целевой группы должны присоединиться в качестве должников (и предоставить гарантии), чтобы гарантировать, что такие должники составляют согласованную долю консолидированных валовых активов, операционной прибыли или время от времени оборот группы заемщиков.

В этом случае положения о гарантии подлежат формулировке ограничений, чтобы обеспечить соблюдение таких ограничений. С учетом любых таких правовых ограничений гарантии по восходящей и поперечной потокам должны предоставлять старшим кредиторам возможность (после наступления дефолта) предъявить иск к тем компаниям, на долю которых приходится большая часть консолидированных валовых активов, операционных прибыль или оборот (в зависимости от обстоятельств) группы заемщиков [5].

К ним относятся любые документы, подписанные любым должником, создающим или выражающим намерение создать какое-либо обеспечение в отношении всех или любой части активов этого должника в отношении обязательств любого из должников по любому из финансовых документов. Обеспечение удерживается агентом по обеспечению (или доверительным управляющим) от имени старших кредиторов, контрагентов по хеджированию и любых других обеспеченных кредиторов (таких как любые мезонинные кредиторы или держатели облигаций с высокой доходностью). Положения о доверительном управляющем обычно содержатся в межкредиторском соглашении [2].

Межкредиторское соглашение заключается между должниками, старшими кредиторами, любыми мезонинными кредиторами, доверительным управляющим держателей высокодоходных облигаций, контрагентами по хеджированию и любыми другими субординированными кредиторами (такими как кредиторы любого структурного внутригруппового займа).

В этом документе излагаются условия договорных соглашений о субординации в отношении приоритета приоритетных кредитов перед любыми субординированными кредиторами. Он также запрещает другим кредиторам предпринимать какие-либо принудительные действия, в то время как приоритетные кредиты остаются непогашенными, и устанавливает механизм для мажоритарных кредиторов или любой другой инструктирующей группы, чтобы направить доверительного управляющего по обеспечению для принятия принудительных мер [4].

В зависимости от структуры приобретения с привлечением заемных средств может существовать соглашение о структурном внутригрупповом кредите, которое заключается между материнской компанией (в качестве кредитора) с первоначальным заемщиком или промежуточной холдинговой компанией (в качестве заемщика) с целью вывода средств из спонсора для финансирования приобретения с использованием заемных средств [1].

Соглашение о структурном внутригрупповом кредите предусматривает, что соответствующий кредит является необеспеченным и субординированным по отношению к обеспеченным долговым обязательствам.

В этих соглашениях излагаются подробные условия, на которых любые мезонинные объекты или высокодоходные облигации (в зависимости от обстоятельств) предоставляются определенным компаниям в группе приобретения. Любые мезонинные кредиторы будут по контракту подчиняться старшим кредиторам в соответствии с условиями межкредиторского соглашения. Положение любых держателей высокодоходных облигаций, как правило, варьируется в зависимости от структуры конкретной сделки: высокодоходные облигации могут иметь равный статус с приоритетными облигациями или могут быть субординированы по контракту в соответствии с соглашением между кредиторами [3].

Другие документы по сделке и финансированию, необходимые в отношении сделки по финансированию приобретения с привлечением заемных средств, могут включать (в зависимости от конкретной сделки): документы о приобретении (например, любые документы публичного предложения или соглашение о покупке акций/активов); гонорарные письма, акционерное/инвестиционное соглашение; учредительные документы, корпоративные разрешения и сертификаты директоров от каждого первоначального должника; базовая модель, определяющая прогнозируемые финансовые показатели целевой группы; схема структуры группы; отчет о движении средств с указанием движения средств по завершении; актуальная финансовая отчетность целевой компании; юридические заключения относительно дееспособности/полномочия первоначальных должников и действительности/применимости финансовых документов [4].

Список литературы / References

1. Горская Е.В. Тенденции фондового рынка // Фондовый рынок как источник формирования инвестиций, 2019. С. 2-5.
2. Сайбель Н.Ю. Негативные тенденции ожиданий // Проблемы рынка, 2019. С. 1-4.

3. *Адамьянц Т.З.* Основы коммуникации // Социальные коммуникации: учебник для академического бакалавриата, 2019. С. 25-48.
4. *Кшимова Н.А.* Тенденции рынка // Аспекты функционирования рынка, 2019 С. 2-4.
5. *Тьюлз Р.* Основы деятельности на рынке // Финансовый рынок, 2019. С. 59-123.

ORGANIZATION OF THE PROCESS OF SYNDICATED LENDING

Meyksin S.M. (Russian Federation)

Email: Meyksin584@scientifictext.ru

*Meyksin Semyon Maksimovich – Student,
DIRECTION OF TRAINING: BANKING AND ASSET MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG STATE ECONOMICS UNIVERSITY, ST. PETERSBURG*

Abstract: *the bookrunner wants to make sure he has full control of the syndication process and make sure that, with a few exceptions, no other borrower's debt is being sold on the market at the same time (i.e., that the debt is being sold to the "clean market"). Syndication is sometimes done in stages, with the original group of lenders agreeing to provide a share of the loan. This group of creditors is often referred to as co-arrangers. As with arranger and bookrunner, there are many variations of the titles awarded by the borrower and this is a matter of some delicacy, but we will continue to refer to this group of lenders as co-arrangers for the sake of clarity.*

Keywords: *co-organizer, rating, borrower, bookrunner, underwriter, loan, agent.*

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Мейксин С.М. (Российская Федерация)

*Мейксин Семен Максимович – студент,
направление подготовки: банки и управление активами,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *букраннер хочет убедиться, что он полностью контролирует процесс синдикации, и убедиться, что, за некоторыми исключениями, никакой другой долг заемщика не продается на рынке в то же время (т. е. что долг продается в «чистый рынок»). Синдицирование иногда осуществляется поэтапно, при этом первоначальная группа кредиторов соглашается предоставить долю кредита. Эту группу кредиторов часто называют соорганизаторами. Как и в случае с организатором и букраннером, существует множество вариаций титулов, присуждаемых заемщиком, и это вопрос определенной деликатности, однако будем продолжать называть эту группу кредиторов соорганизаторами для прозрачности понятий.*

Ключевые слова: *соорганизатор, рейтинг, заемщик, букраннер, андеррайтер, кредит, агент.*

Букраннер хочет убедиться, что он полностью контролирует процесс синдикации, и убедиться, что, за некоторыми исключениями, никакой другой долг заемщика не продается на рынке в то же время (т. е. что долг продается в «чистый рынок»). Синдицирование иногда осуществляется поэтапно, при этом первоначальная группа кредиторов соглашается предоставить долю кредита [3].

Эту группу кредиторов часто называют соорганизаторами. Как и в случае с организатором и букраннером, существует множество вариаций титулов, присуждаемых заемщиком [1].

Затем соорганизаторы находят больше кредиторов для участия в кредите, которые соглашаются взять на себя часть обязательств соорганизаторов. Для облегчения процесса администрирования кредита на ежедневной основе в качестве агента будет назначен один банк из синдиката.

Условия соглашения о синдицированном кредите позволяют агенту выполнять описанные выше роли за вознаграждение. Обычно агент не принимает дискреционные полномочия или, если они у него есть, он будет запрашивать одобрение большинства кредиторов, прежде чем действовать.

Кредитное соглашение устанавливает обязанности агента и обычно содержит ряд положений, ограничивающих сферу отношений агента с кредиторами синдиката и с заемщиком. Если синдицированный кредит должен быть обеспечен, кредитор из синдиката обычно назначается в качестве агента по обеспечению (обычно именуемого доверительным управляющим по обеспечению) для хранения обеспечения в доверительном управлении в интересах всех кредиторов [5].

Обязанности, возлагаемые на агента по обеспечению безопасности, будут изложены либо в отдельном акте доверительного управления охраной, либо в соглашении об объекте. Заемщик, как правило, должен платить агенту по обеспечению безопасности вознаграждение, которое, как правило, выплачивается на ежегодной основе.

В большинстве синдицированных сделок некоторые полномочия по принятию решений время от времени делегируются большинству (часто называемому «мажоритарными кредиторами»). Эта группа обычно состоит из членов синдиката, которым принадлежит определенный процент от общих обязательств по кредиту. Однако обычно существует список важных вопросов, отказ от которых или изменение которых требуют согласия всех кредиторов [2].

Мандатное письмо — это документ, посредством которого заемщик назначает организаторов и устанавливает условия, на которых организаторы будут оформлять кредит заемщика. Содержание мандатного письма варьируется в зависимости от того, уполномочены ли организаторы приложить все усилия для организации необходимого объекта или организаторы соглашаются гарантировать требуемый объект. Положения, обычно охватываемые в мандатном письме, включают:

1. соглашение о страховании;
2. названия организаторов, суммы обязательств и положения об эксклюзивности;
3. условия к обязательствам организаторов;
4. вопросы синдикации (включая подготовку информационного меморандума, презентации для потенциальных кредиторов, четкие рыночные положения, положения о гибкости рынка и стратегию синдикации);
5. Покрытие расходов и положения о возмещении убытков [2].

Поскольку в синдицированных сделках обычно участвуют несколько организаторов, в мандатное письмо также включено положение о предотвращении опережения, т. е. о предотвращении того, чтобы любой организатор кредитной линии активно поощрял банк (или другого инвестора), который рассматривает возможность первичного участия. Опережение может создать аномалии на рынке и значительно исказить процесс первичной синдикации, поэтому запрет на опережение обычно распространяется на весь синдикат с использованием письма о конфиденциальности и опережения для первичной синдикации [4].

В случае, если сделка по кредиту не будет завершена по какой-либо причине, большинство обязательств, указанных в письме-мандате, перестанут действовать. Однако некоторые условия предназначены для связывания сторон, даже если сделка не завершена, например, для сохранения конфиденциальности условий письма-распоряжения.

Письмо-мандат обычно подписывается с приложением к нему перечня условий. Лист условий представляет собой документ, который обобщает коммерческие условия предлагаемого финансирования и используется в качестве основы для составления первого проекта кредитного соглашения. В нем указаны вовлеченные стороны, их ожидаемые роли и

многие ключевые коммерческие условия (например, тип кредита, сумма кредита, цена, срок кредита и пакет условий, которые будут введены в действие) [3].

Если должен быть информационный меморандум, он обычно готовится как организатором, так и заемщиком и рассылается организатором потенциальным членам синдиката. Обычно он содержит краткое изложение, коммерческое описание бизнеса заемщика, управления и отчетности, а также финансовую модель, а также детали предлагаемых кредитных средств и обычно включает образец перечня условий.

Кроме того, информационный меморандум обычно включает заявление организатора, ограничивающее, насколько это возможно, его ответственность за хранение информации, содержащейся в документе. Это не общедоступный документ, и все потенциальные кредиторы, желающие ознакомиться с ним, обычно подписывают соглашение о конфиденциальности [5].

В дополнение к уплате процентов по кредиту и любых связанных банковских расходов заемщик обычно платит комиссионные тем банкам в синдикате, которые выполнили дополнительную работу или взяли на себя большую ответственность в процессе кредита, в первую очередь организатору и агенту.

Список литературы / References

1. *Адамьянц Т.З.* Основы коммуникации // Социальные коммуникации: учебник для академического бакалавриата, 2019. С. 25-48.
2. *Сайбель Н.Ю.* Негативные тенденции ожиданий // Проблемы рынка, 2019. С. 1-4.
3. *Тьюлз Р.* Основы деятельности на рынке // Финансовый рынок, 2019. С. 59-123.
4. *Горская Е.В.* Тенденции фондового рынка // Фондовый рынок как источник формирования инвестиций, 2019. С. 2-5.
5. *Климова Н.А.* Тенденции рынка // Аспекты функционирования рынка, 2019. С. 2-4.

MODERN FINANCIAL TRANSACTION STRUCTURE

Meyksin S.M. (Russian Federation)

Email: Meyksin584@scientifictext.ru

Meyksin Semyon Maksimovich – Student,

*DIRECTION OF TRAINING: BANKING AND ASSET MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG STATE ECONOMICS UNIVERSITY, ST. PETERSBURG*

Abstract: *the Secondary sales occur after closure and distribution of credit. A syndicated loan lender may decide to sell its loan obligation for a number of reasons, including if the loan is a long-term line of credit, the lender may need to sell its share of the obligation to realize capital or take advantage of new lending opportunities, or the lender may consider that its loan portfolio weighted with too much emphasis on a particular type of borrower, industry, or repayment period. By selling his obligation on this loan, he can lend elsewhere, thereby diversifying his portfolio.*

Keywords: *borrower, capital, sales, credit, agencies, acts, currency.*

СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ФИНАНСОВОЙ СДЕЛКИ

Мейксин С.М. (Российская Федерация)

Мейксин Семен Максимович – студент,

*направление подготовки: банки и управление активами,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: вторичные продажи происходят после закрытия и распределения кредита. Кредитор по синдицированному кредиту может решить продать свое обязательство по кредиту по ряду причин, в том числе, если заем является долгосрочной кредитной линией, кредитору может потребоваться продать свою долю обязательства для реализации капитала или воспользоваться новыми возможностями кредитования, или кредитор может счесть, что его кредитный портфель взвешен со слишком большим упором на конкретный тип заемщика, отрасль или срок погашения. Продав свое обязательство по этому кредиту, он может дать кредит в другом месте, тем самым диверсифицируя свой портфель.

Ключевые слова: заемщик, капитал, продажи, кредит, агентства, акты, валюта.

Вторичные продажи происходят после закрытия и распределения кредита. Кредитор по синдицированному кредиту может решить продать свое обязательство по кредиту по ряду причин, в том числе:

1. Реализация капитала: если заем является долгосрочной кредитной линией, кредитору может потребоваться продать свою долю обязательства для реализации капитала или воспользоваться новыми возможностями кредитования [3];

2. Управление рисками: кредитор может счесть, что его кредитный портфель взвешен со слишком большим упором на конкретный тип заемщика, отрасль или срок погашения. Продав свое обязательство по этому кредиту, он может дать кредит в другом месте, тем самым диверсифицируя свой портфель;

3. Требования к нормативному капиталу: способность банка предоставлять кредиты зависит как от внутренних, так и от внешних требований по сохранению определенного процента капитала в качестве покрытия существующих кредитных обязательств. Они известны как «Регулятивные требования к капиталу» [4];

4. Кристаллизация убытка: кредитор может решить продать свое обязательство, если заемщик столкнется с трудностями. Рынок таких кредитов обеспечивают специалисты, работающие с проблемными долгами. Однако, прежде чем кредитор сможет передать свое участие в синдицированном кредите, он должен рассмотреть последствия методов передачи, доступных ему в соответствии с соглашением о синдицированном кредите [1].

Английское право предусматривает несколько юридических способов передачи кредита третьему лицу. Наиболее распространенными формами передачи, позволяющими кредитору продать свое обязательство по кредиту, являются:

- передача путем новации (наиболее распространенный юридический механизм, используемый в актах передачи, приписанных к договорам займа);
- переуступка (форма договора переуступки указана в Кредитных договорах LMA);
- частичное участие [5].

Структура капитала для сделок по финансированию приобретения с использованием заемных средств варьируется от сделки к сделке, но кредитные линии старшего ранга обычно структурированы таким образом, чтобы включать как долгосрочные кредитные линии, так и возобновляемую кредитную линию. Эти приоритетные кредитные линии предоставляются компании по приобретению.

Как правило, приоритетные кредитные линии будут предоставлены первоначальному заемщику и будут пользоваться гарантиями и обеспечением, предоставленными целевой компанией и ее дочерними компаниями, в то время как субординированный долг (например, высокодоходные облигации и любые структурные внутригрупповые кредиты) может быть предоставлен холдинговым компаниям, которые находятся выше в структуре финансирования приобретения с привлечением заемных средств [1].

В этом случае такие субординированные кредиторы будут «структурно подчинены» приоритетным кредитным линиям. Ключевые стороны сделки также являются сторонами межбанковского кредиторского соглашения, которое включает в себя договорные соглашения о субординации для обеспечения того, чтобы приоритетные кредитные линии имели преимущественную силу по отношению к требованиям других кредиторов.

Соглашения о приоритетных кредитных линиях для операций по финансированию приобретения с привлечением заемных средств обычно предусматривают сочетание срочных кредитных линий для целей финансирования приобретения и возобновляемых кредитных линий для финансирования потребностей целевой группы в оборотном капитале [2].

Эти кредиты могут быть доступны для использования в разных валютах и, как правило, имеют разные профили сроков погашения (обычно срочный кредит А со сроком погашения 6 лет и срочный кредит В со сроком погашения 7 лет, а также возобновляемый кредит со сроком погашения 6 лет).

Вплоть до мирового финансового кризиса сделки по финансированию приобретения с использованием заемных средств обычно также включали срочную кредитную линию С со сроком погашения 8 или 9 лет (и более высокую маржу, чем срочная кредитная линия В) [4].

Документы LMA по первичному кредиту с кредитным плечом включают необязательную формулировку, позволяющую включить срочную кредитную линию С. На кредиты, полученные в рамках каждой кредитной линии, будут начисляться проценты с согласованной маржой выше плавающей базовой процентной ставки (например, LIBOR).

В дополнение к первоначальному заемщику, который является стороной соглашения о приоритетной кредитной линии с даты подписания, соглашение о приоритетной кредитной линии часто позволяет дочерним компаниям целевой компании присоединиться к нему позднее в качестве дополнительных заемщиков по возобновляемой кредитной линии и/или любые средства капитальных затрат/приобретения с согласия кредиторов [3].

Приоритетные кредитные линии, как правило, имеют преимущества «первоначальных» и «перекрестных» гарантий и обеспечений, предоставляемых первоначальным заемщиком, целевой компанией и некоторыми из ее дочерних компаний, с учетом любых ограничений в соответствии с применимым законодательством, касающихся корпоративных выгод, финансовая помощь или другие местные законодательные ограничения на предоставление гарантий или обеспечения для финансирования приобретения.

Как правило, соглашение о приоритетных кредитах предоставляет первоначальному заемщику короткий период после подписания (период доступности) для использования срочных кредитных линий до установленных максимальных лимитов кредита с целью завершения приобретения целевой компании, рефинансирования существующего долга целевой компании и покрытия определенных затрат и расходов, связанных с приобретением [2].

Любые срочные кредитные линии, которые не были использованы в конце периода доступности, будут аннулированы. Продолжительность периода доступности обычно зависит от предполагаемого времени приобретения.

Список литературы / References

1. *Тьюлз Р.* Основы деятельности на рынке // Финансовый рынок, 2019. С. 59-123.
2. *Адамьянц Т.З.* Основы коммуникации // Социальные коммуникации: учебник для академического бакалавриата, 2019. С. 25-48.
3. *Сайбель Н.Ю.* Негативные тенденции ожиданий // Проблемы рынка, 2019. С. 1-4.
4. *Горская Е.В.* Тенденции фондового рынка // Фондовый рынок как источник формирования инвестиций, 2019. С. 2-5.
5. *Климова Н.А.* Тенденции рынка // Аспекты функционирования рынка, 2019. С. 2-4.

PARTIES TO THE FACILITIES AGREEMENT

Meyksin S.M. (Russian Federation)

Email: Meyksin584@scientifictext.ru

*Meyksin Semyon Maksimovich – Student,
DIRECTION OF TRAINING: BANKING AND ASSET MANAGEMENT,
ST. PETERSBURG STATE ECONOMICS UNIVERSITY, ST. PETERSBURG*

Abstract: *the Revolving Credit Line provides borrowers with the maximum aggregate amount of funds available (during a certain availability period) to finance the general working capital requirements of operating companies in the target group. Borrowers may borrow, repay and re-borrow their revolving credit facility loans during the revolving credit facility availability period. In some cases, a senior credit facility agreement also allows the use of a revolving credit facility to issue letters of credit on behalf of the respective borrower to beneficiaries.*

Keywords: *loan, borrower, funds, availability, companies, finance.*

СТОРОНЫ СОГЛАШЕНИЯ О КРЕДИТНЫХ СРЕДСТВАХ

Мейксин С.М. (Российская Федерация)

*Мейксин Семен Максимович – студент,
направление подготовки: банки и управление активами,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *возобновляемая кредитная линия предоставляет заемщикам максимальную совокупную сумму средств, доступных (в течение определенного периода доступности) для финансирования общих потребностей в оборотном капитале операционных компаний в целевой группе. Заемщики могут брать, погашать и повторно брать предоставленные им кредиты на возобновляемую кредитную линию в течение периода доступности возобновляемой кредитной линии. В некоторых случаях соглашение о приоритетной кредитной линии также позволяет использовать возобновляемую кредитную линию для выдачи аккредитивов от имени соответствующего заемщика бенефициарам.*

Ключевые слова: *кредит, заемщик, средства, доступность, компании, финансы.*

Возобновляемая кредитная линия предоставляет заемщикам максимальную совокупную сумму средств, доступных (в течение определенного периода доступности) для финансирования общих потребностей в оборотном капитале операционных компаний в целевой группе. Заемщики могут брать, погашать и повторно брать предоставленные им кредиты на возобновляемую кредитную линию в течение периода доступности возобновляемой кредитной линии [2].

В некоторых случаях соглашение о приоритетной кредитной линии также позволяет использовать возобновляемую кредитную линию для выдачи аккредитивов от имени соответствующего заемщика бенефициарам. Банк-эмитент выпустит любой такой аккредитив на «авансовой» основе, так что каждый другой кредитор возобновляемой кредитной линии возмещает убытки банку-эмитенту (пропорционально участию этого кредитора) в случае, если какая-либо сумма будет выплачена банком-эмитентом банку-эмитенту. бенефициар по аккредитиву и соответствующий заемщик не возместили расходы банку-эмитенту [1].

В каждом случае первоначальный заемщик (и любые другие заемщики) сможет использовать возобновляемую кредитную линию только в той мере, в какой остаются доступные неиспользованные обязательства, а первоначальный заемщик и его дочерние компании (группа заемщиков) остаются в соответствии с условием соглашения о приоритетных объектах (включая согласованные финансовые условия и обязательства) [3].

Соглашение о приоритетной кредитной линии для сделки по финансированию приобретения с привлечением заемных средств часто включает обязательство по «очистке», которое требует от первоначального заемщика гарантировать, что в течение определенного количества последовательных дней в году совокупная сумма всех возобновляемых кредитных кредитов будет уменьшена до нуля или другой заранее согласованный уровень [4].

Требование очистки направлено на обеспечение того, чтобы группа заемщиков использовала возобновляемые кредиты только для целей финансирования цикла оборотного капитала целевой группы (а не для удовлетворения потребностей в долгосрочном финансировании). Возобновляемая кредитная линия, предоставляемая в рамках сделки по финансированию приобретения с привлечением заемных средств, часто включает в себя различные типы финансовых приспособлений, которые называются вспомогательными кредитными линиями, например овердрафт, гарантия, документарный или резервный аккредитив, возможность получения краткосрочного кредита, производные инструменты, пункт обмена иностранной валюты.

Эти дополнительные кредиты могут быть предоставлены кредитором на двусторонней основе взамен всех или части неиспользованных обязательств этого кредитора по возобновляемым кредитам [1].

Процесс синдикации инициируется спонсором (обычно домом прямых инвестиций, который управляет средствами, предоставленными его инвесторами), стремящимся совершить приобретение с использованием заемных средств. Спонсор от имени первоначального заемщика назначает одно или несколько финансовых учреждений в качестве организаторов сделки по старшим кредитам [2].

Затем организаторы (или их соответствующие аффилированные лица, выступающие в качестве букраннеров первичного синдицирования кредитов старшего ранга, находят больше кредиторов для участия в кредитах старшего ранга, так что каждый из организаторов может сократить свои риски по кредитам старшего ранга до предварительно установленного уровня.

Институциональные инвесторы часто инвестируют в процент от срочной кредитной линии В, предоставляемой в рамках сделки по финансированию приобретения с привлечением заемных средств. Эти кредиты особенно популярны среди таких организаций из-за их кратких характеристик погашения и более высокой процентной маржи доходности по сравнению с амортизируемой и несколько более низкой доходностью срочной кредитной линии А [5].

Чтобы облегчить процесс администрирования старших кредитов на ежедневной основе, кредитор от синдиката (или другого финансового учреждения) назначается кредитным агентом. Кредитный агент выступает в качестве агента кредиторов, а не первоначального заемщика, и выполняет ряд важных функций.

В соглашении о приоритетных кредитах предусматривается, что определенные решения, касающиеся изменений или отказов от условий соглашения о приоритетных кредитах и соответствующей документации (финансовых документов), могут время от времени приниматься большинством (или квалифицированным большинством) кредиторов. Мажоритарные кредиторы обычно определяются как те члены синдиката в соответствующий момент времени, которые владеют определенным процентом от общей суммы обязательств по старшим кредитам (обычно две трети по обязательству) [4].

Соглашение о приоритетных кредитах также предусматривает, что определенные поправки/отказы от требований, запрошенные первоначальным заемщиком, могут быть разрешены только с единодушного согласия кредитора. Эти «все кредиторские» решения обычно включают, среди прочего, изменения основной суммы любого приоритетного кредита, сумм, подлежащих выплате в виде процентов или сборов, и/или срока погашения любого приоритетного кредита.

Как и в случае с большинством кредитов, первоначальный заемщик назначит организаторов для гарантирования необходимых кредитов посредством письменного поручения, к которому должен быть приложен перечень условий. Информационный

меморандум обычно подготавливается организаторами при содействии спонсора и рассылается потенциальным членам синдиката [1].

Если сделка по финансированию приобретения с привлечением заемных средств включает выпуск государственных ценных бумаг (таких как высокодоходные облигации) в дополнение к старшим кредитам, обычно организаторы и спонсор готовят два разных информационных меморандума. Один из них будет публичным документом, включающим только ту информацию, которая доступна в открытом доступе, и будет использоваться потенциальными кредиторами, которые хотят иметь возможность свободно торговать государственными ценными бумагами [3].

Другой будет частным документом, раскрывающим более подробную информацию, включая отчеты о должной осмотрительности. Чтобы получить это, потенциальные кредиторы должны будут подписать обязательство о конфиденциальности.

Список литературы / References

1. *Тьюлз Р.* Основы деятельности на рынке // Финансовый рынок, 2019. С. 59-123.
2. *Горская Е.В.* Тенденции фондового рынка // Фондовый рынок как источник формирования инвестиций, 2019. С. 2-5.
3. *Адамьянц Т.З.* Основы коммуникации // Социальные коммуникации: учебник для академического бакалавриата, 2019. С. 25-48.
4. *Сайбель Н.Ю.* Негативные тенденции ожиданий // Проблемы рынка, 2019. С. 1-4.
5. *Климова Н.А.* Тенденции рынка // Аспекты функционирования рынка, 2019. С. 2-4.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

SOCIO-PEDAGOGICAL AND CULTURAL ASPECTS OF PHYSICAL MATURITY

Iskandarov N.Sh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Iskandarov584@scientifictext.ru

Iskandarov Nurbek Sharifboevich - Teacher,

DEPARTMENT OF THEORY AND METHODOLOGY OF PHYSICAL CULTURE, FACULTY OF PHYSICAL CULTURE, URGENCH STATE UNIVERSITY, KHOREZM, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *modern science, social philosophy and pedagogy consider the education of the younger generation as one of the most important tasks of social and cultural development. The development of human potential cannot be imagined without education and upbringing. Science and education are an integral part of developing human capital and nurturing a creatively active individual. Social development requires the active participation in the process of human transformation and innovation, in the management of public and state affairs. Such activity not only expands a person's capabilities, but also requires physical and spiritual exertion from him.*

Keywords: *physical maturity, development, human improvement, philosophical approach*

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ

Искандаров Н.Ш. (Республика Узбекистан)

Искандаров Нурбек Шарифбаевич – преподаватель,

кафедра теории и методики физической культуры, факультет физической культуры, Ургенчский государственный университет, г. Хорезм, Республика Узбекистан

Аннотация: *современная наука, социальная философия и педагогика рассматривают воспитание подрастающего поколения как одну из важнейших задач социокультурного развития. Развитие человеческого потенциала невозможно представить без образования и воспитания. Наука и образование являются неотъемлемой частью развития человеческого капитала и воспитания творчески активной личности. Социальное развитие требует активного участия в процессах трансформации и инноваций человека, в управлении общественными и государственными делами. Такая деятельность не только расширяет возможности человека, но и требует от него физических и духовных усилий.*

Ключевые слова: *физическая зрелость, развитие, совершенствование человека, философский подход.*

Traditionally, the health care system has dealt with health issues, but in recent years it has become clear that a medical-anthropocentric, hygienic approach to educating a healthy generation is not enough. especially young people spend most of their time in educational and cultural institutions. It was noted that in today's dangerous world, pedagogy, education, culture should develop effective preventive programs based on the idea of shaping human health, prepare young people to live with the desire to save life and the world around them. The family plays an important role in this. However, modern family, children and adolescents do not have the skills to save health and shape health.

Health is not a priority for parents because they do not have enough knowledge about the health of themselves and their children. This pedagogical, educational system recommends a consistent continuation of rehabilitation, because:

1) modern development requires intelligence, adaptation to changing conditions in society. Man must be actively involved in social life, actively participate in transformational processes and

master the achievements of science and technology. The dynamism of modern life, development requires a person to be socially creative, to take an active life position, to actively defend universal and national values. Therefore, looking at health as a continuous process, combining education with health and physical activity remains a very important task.

2) transforming the formation of health, physical culture into a continuous process educates people who can adapt to the needs of the market, directs them to productive work, develops the skills they need. Most importantly, it shapes a person's desire to live a full, active life, the need for self-physical training, that is, physical culture.

3) the education system is tasked with training personnel, providing the national economy and social spheres with new labor resources, staff and specialists. Therefore, it stems from the needs of society, the national economy in the formation of personnel and specialists in the education system. This will make education and training uninterrupted. The continuity of this process is based on the direct participation of the person, including him, in which case the whole educational system is harmonized with the continuity of health, physical education. In this context, physical education can be thought of as the following continuous educational process: physical education in preschool education; physical education in school education;

- extracurricular physical activities;
- physical education in secondary special education;
- physical education in the higher education system;
- maintaining and strengthening postgraduate health.

In these systems, except for the final stage, the core of all physical education processes is the teacher, coach, trainer. But this does not exclude the active participation of children, students, these objects participate in the educational process, health-improving exercises, the formation of physical culture, self-education on a par with the subjects. Ensuring the participation of objects as subjects, the formation in them of skills related to physical culture remains the main task of physical education.

The Institute of Health is distinguished by the fact that it is an important component and technology of physical self-development in the field of health. The health component is the mandatory minimum in the professional activity of the subject (coach, teacher, trainer, institution) and the activation of the object (youth, population, individuals) by focusing on living conditions, daily activities is the maximum of the subject's activity. However, it is not possible to reduce the health component to the "educational minimum", because health physical education and culture express the social essence of the whole pedagogical system, pedagogical technology. The "compulsory minimum" requires extensive use of all pedagogical methods and tools of physical education, which creates ample opportunities for more effective and harmonious educational impact with the strategic goal of educating the younger generation.

Physical culture is a remarkable reality due to the formation of cultural skills and positive behavioral motivation. Social creative and physical activity, the pursuit of physical and spiritual self-improvement, according to the conclusions of socio-pedagogical teachings, is the ultimate goal of the educational process:

1). In many diseases nature or society is not to blame, but only man himself. Often, he suffers from laziness and greed, sometimes from loneliness.

2). Do not rely on medicine. It cures many diseases very well, but it cannot make a person healthy. Sometimes it exaggerates a person's weaknesses and the power of science, causing disease in people and increasing costs that they can't afford.

3). To stay healthy, you need to make your efforts, activities constant and regular. Nothing can replace them. You can always maintain and restore your health with your activity and efforts. As a person ages and his illnesses deepen, he needs external, that is, physical movement.

4). The magnitude of all efforts is determined by incentives. Let the importance, time, and probability of achieving a life goal motivate you to take action. Unfortunately, health, physical well-being, as an important goal, comes to a person later.

5). Four conditions are equally necessary for health: physical activity, dietary restriction, exercise, the ability to rest and relax in a timely manner, skill, experience. And the fifth - a happy life! Unfortunately, a happy life is not possible without the above four.

6) .Nature is compassionate, 20-30 minutes of physical training per day is enough for physical refreshment, but you need to sweat to give a good load to the muscles and double your pulse rate.

7). The norm in food consumption should be limited. It is preferable that the weight be less than 100 cm in height.

8). The ability to relax is also an art, a science, but it requires character.

9). Health itself is called happiness. It is very easy to get used to health and not notice it. However, activity, physical health leads to success in the family and at work.

These rules of the academician can be taken as a methodological basis of the philosophy of physical education and health. Shaping health should become a philosophy of a happy life, and nothing can replace it with fame, money, or the most modern sports facilities, stadiums, and swimming pools.

References / Список литературы

1. *Valitov I.O.* Human health in ecological and demographic culture. Ufa, 2010. P. 8.
2. *Mamardashvili M.K.* Necessity of oneself. M., 1996.
3. *Fromm E.* Psychoanalysis and ethics. M., 1998. P. 57.
4. *Fichte I.G.* Science of 1801. M.: Logos; Progress, 2000. P. 154.
5. *Lectorsky V.A.* Philosophy as understanding and transformation // Questions of philosophy, 2009. № 3. P. 18.

PHILOLOGICAL SCIENCES

THE MEANING OF TOURISM DISCOURSE AND ITS CHARACTERISTICS

Kaiyrbekova A.B. (Republic of Kazakhstan)

Email: Kaiyrbekova584@scientifictext.ru

*Kaiyrbekova Aigerim Bolatkyzy – Graduate Student,
DEPARTMENT OF ORIENTAL PHILOLOGY AND TRANSLATION,
DIRECTION OF STUDY - LINGUISTIC TRANSLATION STUDIES,
KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ABAI,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: *in connection with the growing pace of tourism development, as well as in connection with the growing popularity of certain tourist destinations, the question of the existence of the so-called tourism discourse remains relevant. In this article, this concept is disclosed, its main parameters and characteristics are given.*

Keywords: *tourism, discourse, tourism discourse, tourism texts, mini-catharsis, travel industry.*

ЗНАЧЕНИЕ ТУРИСТСКОГО ДИСКУРСА И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кайырбекова А.Б. (Республика Казахстан)

*Кайырбекова Айгерим Болаткызы – аспирант,
кафедра восточной филологии и перевода,
направление подготовки - лингвистическое переводоведение,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: *в связи с растущими темпами развития туризма, а также в связи с ростом популярности отдельных туристических направлений остается актуальным вопрос о существовании так называемого туристического дискурса. В данной статье раскрыто данное понятие, приведены его основные параметры и характеристики.*

Ключевые слова: *туризм, дискурс, туристический дискурс, туристические тексты, мини-катарсис, туриндустрия.*

Tourism is a massive socio-economic phenomenon on a global scale. There is no other area where so many different cultures intersect. A person will never lose interest in something new, so tourism becomes more and more popular every year. As a result, the interaction between the bearers of different cultures becomes global. Currently, the tourism industry is constantly growing and developing, and, at the same time, there is a need to learn foreign languages. Accordingly, it is necessary to pay special attention to the phenomenon of tourism discourse.

First of all, it is necessary to clarify what we mean by the terms discourse and tourism discourse, since scientists offer many definitions of the first, and the second one does not have a clear definition at all. In defining the discourse, we will proceed from the thesis of T.A. van Dijk, according to which "Discourse is an actually pronounced text associated with communication in a particular professional sphere, for example, "news discourse", "political discourse", "scientific discourse" [1, 75 p.].

Most scholars believe that the definition of discourse should emphasize its most important formal, functional and situational characteristics. So, from the point of view of form, discourse is a formation that exceeds in its volume the sentence and is correlated with such linguistic units as a complex syntactic whole and a text. From a functional point of view, discourse is a set of functionally organized and contextualized uses of language. The situational characteristic of

discourse is that discourse necessarily contains a set of social, cultural and pragmatic factors that lie outside the linguistic matter itself, but have a direct impact on the production of speech [2, 5 p.].

The generally accepted and popular form of discourse typology was developed by V.I. Karasik. The basis of this a classification is to whom the discourse is directed. He distinguishes between two types of discourse: individual (person-oriented) and institutional. In the first case, the speaker acts as a person in all the riches of his inner world, in the second case - as a representative of a particular social institution. Individual discourse, in turn, works in two main varieties: everyday life and everyday communication. Institutional discourse is a relationship within the status-role relationship. Here we can talk about the following types of institutional discourse: political, diplomatic, administrative, legal, military, pedagogical, religious, mystical, medical, business, advertising, sports, scientific and mass information [3, 9 p.].

Tourism discourse implies the communication of people who do not belong to a particular social group or linguistic community. Despite this fact, the communicants have a clear idea of the genre features of the tourism discourse, as well as the organization and methods of information exchange. During communication in the field of tourism, there is an overlap and, in a kind, interweaving of information and linguistic pictures of the world, since tourism is a mass phenomenon. This was facilitated by global development and the spread of production and consumption of tourism goods and services.

Tourism discourse is a special mass informational and status-oriented institutional discourse. Tourism discourse is understood as a set of texts that are a product of speech activity in the field of tourism. Each type of discourse has both an ideal sender of a speech message and an ideal addressee. The discourse under study is presented mainly by media texts, due to the intangibility and intangible nature of many phenomena that are described in the tourism discourse. These media texts are used as tools for describing and creating a certain social reality [4, 111 p.]. Due to the media nature of tourism discourse, it interacts with other types of discourse (advertising, scientific), which determines the use of strategies and values in the tourism discourse.

Tourism discourse has features of a colloquial style, with the help of which a more trusting atmosphere and a close communication tone are achieved. As already noted, tourism discourse includes intercultural communication, therefore, tourism texts form a special, peculiar environment, where established ideas and images concerning the national character of different peoples are formed and reflected [5, 618 p.].

The specificity of this discourse lies mainly in the field of its use in the field of tourism. The addressee is involved in an alternative activity that accompanies the rest. This is facilitated by the argumentative resources of the tourism discourse. The fixed result of the tourism discourse is presented in the form of secondary written texts. The most common of them are designed within the discourse genres of travel brochures, booklets, web sites and etc. These genres are characterized by encyclopedic nature, which provides the completeness of information. At the same time, it is represented not only by textual means, but also by illustrations, diagrams, tables, pictograms, etc. This is aimed at providing the most concise information, since this is the most effective way of influencing the addressee.

The sender and addressee of the tourism discourse have institutional and discursive characteristics. They have a direct impact on the production of discourse. The addressee factor acquires particular importance in the organization of argumentation, namely, the diversity, anonymity, and the multiplicity of the addressee of the tourist discourse. Competence and didacticity are an integral characteristic of both anonymous and collective sender of tourism discourse. As a rule, senders act as a discursive expert and present information as a recommendation of professional specialists. Thanks to linguistic means reflecting the chronotope, there is a localization of communication situations associated with tourism. In the discourse under study, a real picture of space and time is presented in order for the tourist to navigate the terrain, taking into account the time frame. In addition, in the tourism discourse, the verbalization of the subjective vision of the chronotope is carried out to convey impressions of the trip and experiences during it [4, 112 p.].

In tourism discourse, for example, in the texts of travel guides, there are inclusions of statements that build the chronotope of travel into it. Also, special attention in the structure of the guidebooks is paid to the description of the rituals. Rituals are part of the cultural archaic, but modern man continues to maintain a craving for their degenerate forms, for example, games, dressing up, special types of food and drink. Copying the standard actions of another ethnic group is a kind of trying on someone else's "mask", including in the imagination when reading the guidebook [6, 42 p.].

In the emotive component of tourism discourse, text fragments make the reader experience mini-catharsis, the experience of archetypal fears and liberation from them. In real life, once in this place, a tourist tries to reproduce the same feelings. At the same time, he understands that, apart from what he read, the locality itself does not carry such an emotional charge. Tourism discourse accompanies the product being sold, and is also an important component of the product [3, 14 p.].

Another emotional component of the tourism discourse, namely the travel guide, is funny stories, jokes, ironic lunges. Such textual inclusions do not solve the problem of intercultural communication, but helps to neutralize the fear of the unknown, help to overcome culture shock and contribute to adaptation [6, 44 p.].

Thus, tourism discourse is understood as a set of texts that are a product of speech activity in the field of tourism. It was revealed that this type of discourse has a number of features that have been formed due to the need to optimize intercultural communication.

The specificity of the tourism discourse, among other things, lies in a special lexical composition. Its core zone is characterized by a high density of units that contribute to the expansion of the cultural competence of the addressee: special and high vocabulary, historicisms, ethnographisms, exoticisms, barbarisms. The cognitive function of tourism discourse is carried out, in particular, through a significant expansion of the addressee's vocabulary.

References / Список литературы

1. *Van Dijk, Teun A.* Discourse as Structure and Process // *Discourse Studies: A Multidisciplinary Introduction*. Vol. 1. London, 1997. P. 63–111.
2. *Muzykant V.L.* Teoriya i praktika sovremennoy reklamy. CH. 1. M., 1998.
3. *Karasik V.I.* O tipakh diskursa [Tekst] // *YAzykovaya lichnost': institutsional'nyy i personal'nyy diskurs*: Sb. nauch. tr. Volgograd, 2000. S. 5-20.
4. *Mikhaylova L.M.* Metafora v turisticheskom diskurse i sposoby yeye perevoda // *Gumanitarnyye i sotsial'nyye nauki*. Rostov-n/D: SKNTS VSH YUFU, 2013. № 3. S. 111-113.
5. *Mikhaylova L.M.* Osnovy turisticheskogo diskursa v sovremenном angliyskom yazyke // *Gumanitarnyye i sotsial'nyye nauki*. Rostov-n/D: SKNTS VSH YUFU. 2013. № 2. S. 618-620.
6. *Filatova N.V.* Turisticheskiy diskurs v ryadu smezhnykh diskursov: gibrizatsiya ili polifoniya? // *Vestnik MGOU. Ser. «Lingvistika»*. 2012. №3. S. 41-46.

SEMANTIC TRANSFORMATIONS IN THE TRANSLATION OF COMPOUND ADJECTIVES

Reynova A.V. (Russian Federation)

Email: Reynova584@scientifictext.ru

*Reynova Anastasia Vladimirovna – Bachelor,
DEPARTMENT OF ENGLISH PHILOLOGY,
INSTITUTE OF PHILOLOGY*

*FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL
EDUCATION V.I. VERNADSKY CRIMEAN FEDERAL UNIVERSITY, SIMFEROPOL*

Abstract: the research is aimed to find such translation transformations that affect both grammatical and lexical-semantic levels of the language, with the help of which it is possible to achieve an adequate translation of compound adjectives in the case of identification of allomorphy. To identify the reasons for the variability of translation transformations, the focus is placed on the relationship between the structure of the word-forming model and the word-forming meaning. The research was carried out using the descriptive method, the methods of definitional and semantic analysis.

Keywords: compound adjectives, isomorphism, allomorphy, equivalency, translation transformation.

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПЕРЕВОДЕ СЛОЖНЫХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ Рейнова А.В. (Российская Федерация)

Рейнова Анастасия Владимировна - бакалавр,
кафедра английской филологии,
Институт филологии

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

Аннотация: исследование направлено на поиск переводческих преобразований, затрагивающих как грамматические, так и лексико-семантические уровни языка, с помощью которых возможно достичь адекватного перевода сложносоставных прилагательных при проявлении алломорфизма. Описывается связь между структурой словообразовательной модели и словообразовательным значением для выявления причин вариативности переводческих трансформаций. Исследование осуществлялось с помощью описательного метода, методов дефиниционного и семантического анализа, трансформационного анализа.

Ключевые слова: сложносоставные прилагательные, изоморфизм, алломорфизм, эквивалентность, переводческая трансформация.

Актуальность темы исследования обусловлена невозможностью в ряде случаев перевода с помощью прямого лексического эквивалента. **Целью исследования** является разработка переводческой стратегии для перевода сложносоставных прилагательных.

Задачи:

- 1) проанализировать особенности смысловой структуры качественных и относительных прилагательных;
- 2) выявить изоморфные и алломорфные признаки структурирования прилагательных в английском и русском языках;
- 3) рассмотреть переводческие трансформации, применение которых позволит осуществить адекватный перевод в случае проявления межъязыковой асимметрии.

В данном исследовании использованы следующие **методы:** описательно-обобщительный, сравнительно-сопоставительный, дефиниционный и семантический анализы.

Сложносоставные прилагательные состоят из морфем, создающих определенные контекстуальные микросферы и оказывающих влияние на их преобразование в словообразовательной модели. Т.Г. Попова [3] отмечает, что «понимание способов построения сложных слов дает возможность легко выводить их значение и осуществлять перевод» [3, с. 280]. Однако, изоморфизм проявляется лишь в том случае, когда словообразовательное значение складывается из суммы значений компонентов, т.е. единицы перевода выделяются на уровне корневых морфем: *wide-spread* – широко распространенный, *award-winning* – отмеченный наградой, *long-awaited* – долгожданный. Но

словообразовательное значение может быть шире или иметь новое значение, которое не выводится прямо из составляющих его компонентов, а представляет собой идиоматические дериваты: *dog-eared* – потрепанный, *blow-to-blow* – истощающий, *wishy-washy* – посредственный. Семный анализ, производящийся на основе сигнификативно-денотативного содержания с привлечением коннотативного компонента, позволяет выявить компонентный состав лексического значения сложносоставных прилагательных. Понятийно-сигнификативный компонент сложносоставного прилагательного отражает сформированные в сознании представления о качественной характеристике предмета и позволяет определить круг денотатов, на которые они распространяются. Прилагательные, выполняя номинативную функцию, называют признаки предмета, характеризующиеся через коннотативную функцию, которая накладывает добавочный смысл на содержание, уже выраженное денотативными и сигнификативными компонентами. Относительные прилагательные выполняют информативную функцию, реализуя необычное значение: *virtual-transport network*, *contrast-to-noise ration*, *organized-crime figures*. В семантике качественных прилагательных заложено оценочное значение, что свидетельствует об особых экспрессивных свойствах: *life-enhancing presence*, *bloodcurdling scream*, *tongue-tied person*. При переводе необходимо достичь функционально-прагматическую эквивалентность и достаточную степень адекватности в рамках коммуникативно-функционального подхода, разработанного в исследованиях Н.К. Гарбовского [1], Н.В. Шамовой [4], А.Д. Швейцера [5].

В ходе анализа сложносоставных прилагательных удалось выделить следующие типы проявления межъязыковой асимметрии: 1) общее (менее специальное) значение в одном из языков: *all-out counteroffensive* – решительное наступление; 2) родовое значение в одном языке, видовое – в другом: *roller-coaster details* – детали американских горок; 3) однозначность или многозначность в одном из языков: *heat-slurred days* – изнуряющие, пьянящие жарой, знойные дни; 4) межъязыковая стилистическая неравнозначность слов и словосочетаний: *lighter-than-air bodyweight* – легкий, как пушинка; 5) неархаическое значение в одном языке, архаическое (в большей или меньшей степени) – в другом: *be wild-and-woolly* – быть грубым, неотесанным; 6) лексически свободное или несвободное значение в одном из языков: *psychic-failure torment* – психическое расстройство; 8) слово в одном языке, словосочетание – в другом: *as-seen-on-TV things* – вещи, как показывают по телевизору. Учитывая специфику межъязыковой асимметрии на уровне значения слов, считаем возможным использовать при переводе следующие семантические трансформации: 1) векторную замену: *self-pitying tears* – слезы жалости к самому себе; 2) добавление семантических компонентов: *doomed panic-buy lunch-time* – обреченное на паническую беготню по магазинам обеденное время; 3) замену семантических категорий: *lead-stained faces* – серые лица; 4) опущение семантических компонентов: *royalty-free license* – бесплатная лицензия; 5) перенос: *jam-packed with tricks scenario* – сценарий, битком набитый трюками; 6) перераспределение семантических компонентов: *taste-gaffe minefield* – неверный шаг на минном поле; 7) повтор семантических компонентов: *end-to-end solution* – комплексное решение; 8) расширение: *micro-scheduling problem* – проблема планирования каждой минуты вашего дня; 9) смещение: *angst-ridden solution to problem* – охваченное страхом решение проблемы; 10) сокращение семантических компонентов: *easy-listening music* – легкая музыка; 11) сужение: *blind-alley occupation* – бесперспективная работа.

Английские сложносоставные прилагательные необходимо переводить на русский язык как единое семантическое целое. Четкое представление о сущности того или иного явления дает возможность избрать наиболее приемлемый путь для перевода. Выработывая определенную переводческую стратегию, необходимо принимать во внимание то, что словоформу нельзя рассматривать как элемент парадигмы вне ее семантического функционирования. Важно правильно выделить единицу перевода: на уровне корневой морфемы, целого слова, фразеологического сочетания, синтагматическом и контекстуальном уровнях.

Список литературы / References

1. Гарбовский Н.К. Теория перевода: учебник. М.: Вестник Московского университета, 2007. 544 с.
2. Попова Т.Г. Лексические проблемы перевода сложных слов в современном английском языке / Т.Г. Попова, С.А. Степанов, М. В. Полубоярова // Вестник КГУ. Кострома: Вестник КГУ, 2018. С. 277–280.
3. Шамова Н.В. Разграничение понятий «эквивалентность» и «адекватность» в переводе // Вестник МГУ. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. М.: Вестник Московского университета, 2005. С. 171–180.
4. Швейцер А.Д. Теория перевода: Статус, проблемы, аспекты. М.: Наука, 1988. 215 с.

THE PROBLEMS OF STUDYING REGIONAL LINGUISTIC FEATURES

Madiyorov Sh.K. (Republic of Uzbekistan)

Email: Madiyorov584@scientifictext.ru

Madiyorov Shikhnazar Kuvondik ugli - Student,
DEPARTMENT OF UZBEK LINGUISTICS, PHILOLOGY FACULTY,
URGENCH STATE UNIVERSITY, KHOREZM, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the problems of studying regional linguistic features and the regional type of a linguistic personality have recently come to the fore in linguistics, which is quite natural and predetermined by a pronounced anthropocentrism of modern language studies. The description and analysis of regional linguistic features makes it possible to identify features of the regional linguistic mentality, which is understood as “a set of conceptually significant features of a linguistic community living in a particular territory”.*

Keywords: *linguistics, dialects, regional linguistics, areal linguistics.*

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Мадиев Ш.К. (Республика Узбекистан)

Мадиев Шихназар Кувондик угли – студент,
кафедра узбекского языкознания, филологический факультет,
Ургенчский государственный университет, г. Хорезм, Республика Узбекистан

Аннотация: *проблемы изучения региональных языковых особенностей и регионального типа языковой личности в последнее время выходят на первый план в языкознании, что вполне естественно и предопределено ярко выраженным антропоцентризмом современного языкознания. Описание и анализ региональных языковых особенностей позволяют выявить особенности региональной языковой ментальности, под которой понимается «совокупность концептуально значимых признаков языкового сообщества, проживающего на определенной территории».*

Ключевые слова: *языкознание, диалекты, регионоведение, ареальное языкознание.*

Regional linguistic features are the object of study of linguistic and regional studies, which is currently undergoing a period of formation as an independent scientific discipline, when the cultural and educational potential, theoretical and practical functions of this branch of scientific knowledge are revealed. Considering the existing developments, linguistic and regional studies should be recognized as a field of cultural knowledge, which is formed on the basis of history, geography, linguistics, cultural studies, ethnology, and sociology. The main object of linguistic

studies is the language of the region, the regional linguistic picture of the world, and the main task "is to study the features and variations in the language, due to the ethnic picture of the region, the territorial features of the language, the peculiarities of its use by various social groups, as well as in depending on the goals and conditions of communication".

Linguistic and regional studies, like all modern anthropological linguistics, refers to the phenomena of reflection in the language of the spiritual and material culture of the inhabitants of a particular region, the description of the specifics of the regional picture of the world, the regional linguistic mentality. And therefore, a significant place in it is occupied by studies of local dialects, since it is the dialect that creates such a type of linguistic personality of the dialect carrier, which is the fundamental basis of the national linguistic personality.

At present, favorable conditions have developed for the study of folk dialects. The modern linguistic situation is characterized by a change in attitudes towards dialects, the formation of new views on the relationship between the literary language and the dialect, which is reflected in the language courses at universities and schools. In recent years, a new program on dialectology has been developed; a school dialectological atlas has been created, which is a good guide illustrating the territorial diversity of the language.

What caused the change in attitude towards dialects speech? There are several reasons, in our opinion. Firstly, in recent decades, there have been negative trends in the development of the literary language: an active, often unjustified "invasion" of foreign words, jargonization of the language, a disdainful attitude towards the literary norm, etc. Under such conditions, the appeal to regional linguistics, to local dialects is very helpful and timely. Folk dialects in their existence preceded the literary language, for a long time they nourished and enriched the literary language. And at present, dialects contain a lot of "linguistic placers" - precise and original words, figurative expressions, proverbs, sayings, which provide brightness and originality of folk speech. The living folk word is evidence of the beauty and power of the language, the richness of its expressive means.

Secondly, the interest in the dialect language is due to the changes taking place in the school teaching system. In the modern state standard of education, there are three levels: federal, national-regional and school. The national-regional component of the standard will be determined by those standards in the field of the native language and literature, history, geography, etc., which are within the competence of the regions. The development of the content and ways of implementing the regional component of the subject "language" is one of the urgent problems of the methodology of teaching the language.

Thirdly, the cultural aspect of teaching the native language, which is actively introduced into school practice, puts forward the task of forming a language picture of the world in schoolchildren. And "the linguistic picture of the world of the people is made up of fragments that are a regional version of the image of the world". In dialect systems, the centuries - old practical and spiritual experience of the inhabitants of the region is realized, which allows us to consider the lexical fund of the dialect as the cumulative base of the worldview of a given society, a "constant of culture". A dialect is a universal form of accumulation and transmission of the ethnocultural originality of the linguistic picture of the world of dialect speakers. Folk dialects are the most important part of folk culture, this is an original, unique phenomenon, living evidence of what has become the history of the language and the people. And therefore, the implementation of the cultural aspect in the teaching of the native language is impossible without referring to the dialectal linguistic heritage. Behind the words naming the objects of peasant life, there are centuries-old traditions of housekeeping, features of the family way of life, rituals, customs, folk calendar. However, at present, due to the fact that the village culture has always been transmitted orally, some of its fragments are lost along with the words naming certain objects, phenomena of peasant life. Therefore, the mentality of the traditional peasantry becomes incomprehensible and alien.

In addition, when teaching the literary language, it should be taken into account that the dialect language for students in rural schools is the mother language, and therefore, in no case should one oppose the literary and dialect language, and even more so emphasize the low status of the mother language. There is no doubt that the "struggle" against dialectal features in the speech of the younger generation that took place in the past led to the impoverishment of the national culture.

References / Список литературы

1. *Safarov Sh.* Pragmalinguistics. Tashkent: Fan, 2008. P. 29.
2. *Serebrennikov B.A.* The role of the human factor in language: Language and picture of the world. M.: Nauka, 1988. P. 12.
3. *Postovalova V.I.* The role of the human factor in language: Language and picture of the world. M., 1988. P. 78.

THE CONCEPT AND SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL LABOR DISPUTES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Hamrokulov B.M. (Republic of Uzbekistan)

Email: Hamrokulov584@scientifictext.ru

*Hamrokulov Bahodir Mamasharifovich - Doctor of Law, Lecturer,
DEPARTMENT OF LABOR LAW,
TASHKENT STATE LAW UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article examines the procedure for dealing with individual labor disputes in the Republic of Uzbekistan. Based on the results of the study, recommendations were made to improve the existing regulations related to individual labor disputes.*

Keywords: *dispute, labor dispute, individual labor dispute, court, employee, employer, representative body.*

ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРУДОВЫХ СПОРОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Хамрокулов Б.М. (Республика Узбекистан)

*Хамрокулов Баходир Мамашиарифович - доктор юридических наук, преподаватель,
кафедра трудового права,
Ташкентский государственный юридический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье исследуется порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров в Республике Узбекистан. По результатам исследования даны рекомендации по совершенствованию действующих нормативных актов, касающихся индивидуальных трудовых споров.*

Ключевые слова: *спор, трудовой спор, индивидуальный трудовой спор, суд, работник, работодатель, представительный орган.*

The issue of the relevance of individual labor disputes is a separate topic of study. The reason is that it is impossible to appeal to the competent authority without resolving the dispute.

In determining the jurisdiction of each individual labor dispute, it is necessary to first determine what the dispute is, then determine its nature, and then determine what legal relationship the field of labor law arises from.

Jurisdiction of labor disputes and referral to the competent authority are two interrelated concepts, but not identical in nature and content.

The responsibilities of the competent authority are determined by the tasks and functions in the field of labor disputes. These include the power to accept disputes for consideration, to consider disputes in accordance with the procedural order, and to make decisions on disputes. In order to hear a case, the receiving competent authority must first determine whether the case is within its jurisdiction.

Jurisdiction refers to the jurisdiction to consider and resolve individual labor disputes. Depending on the court, all individual labor disputes can be conditionally divided into the following groups:

a) considered in the general order, providing for two stages:

- pre-trial stage (preliminary consideration of the dispute in the commission on labor disputes);

- Judicial stage (transfer of the dispute to court for consideration by the interested party in connection with the appeal of the decision of the commission on labor disputes);

b) considered directly in court (using the norms of labor and civil procedure legislation);

c) for certain categories of employees, considered in a special order provided by the Labor Code of the Republic of Uzbekistan and other laws.

In general, the Labor Disputes Commission only deals with disputes arising from individual employment relationships. These can be, for example, disputes related to the application of the terms of employment specified in the employment contract.

Article 263 of the Labor Code of the Republic of Uzbekistan [1] defines the powers of the commission on labor disputes. In accordance with Part 1 of Article 263 of the Labor Code of the Republic of Uzbekistan, a labor dispute is considered by the labor dispute commission if the employee has not resolved the dispute independently or in direct participation with the employer in the presence of a trade union committee or other employee representative body.

In the consideration of individual labor disputes, this commission is the pre-trial dispute resolution body.

The Labor Disputes Commission may consider the following individual labor disputes:

- 1) on invalidation of the conditions constituting the content of the employment contract;
- 2) related to working hours and rest time;
- 3) remuneration of labor, overtime pay, merging of professions (positions), expansion of services or increase in the volume of work performed;
- 4) on the introduction of monthly and annual bonuses for certain categories of employees;
- 5) on the legality of the application of disciplinary measures by the employer;
- 6) disputes over the right to basic and additional leave and their payment, determination of working hours and rest and part-time work, payment for overtime and night work and other working hours;
- 7) disputes related to persons illegally fired (suspended) in the event of suspension of payment;
- 8) on the financial responsibility of the employer for the delay in payment of wages;
- 9) other individual labor disputes, if they are not within the direct jurisdiction of the court by labor legislation and labor law, social partnership agreement, collective bargaining agreement, employment contract and the Labor Code of the Republic of Uzbekistan.

The Labor Code of the Republic of Uzbekistan does not consider the Labor Disputes Commission as the main body for resolving employee disputes. The Code does not exclude the possibility that an employee may file any dispute directly with the court, bypassing the Labor Disputes Commission. According to Article 269 of the Labor Code of the Republic of Uzbekistan, individual labor disputes are considered in court on the basis of an application of an employee, employer or trade union. If the parties do not agree with the decision of the Labor Disputes Commission, the employee may appeal directly to the court. The Labor Disputes Commission is not a body that deals with compulsory initial labor disputes.

The Constitution of the Republic of Uzbekistan guarantees everyone the right to judicial protection. According to Article 269 of the Labor Code of the Republic of Uzbekistan, labor disputes are considered directly in district (city) courts in the following cases:

- 1) if the commission of labor disputes has not been formed at the place of work of the employee;
- 2) regardless of the grounds for termination of the employment contract, on the resumption of employment, on the change of the definition of the time and grounds for termination of the employment contract, on the payment of time for performing compulsory progul or low-paid work;
- 3) they are about compensation for damage caused by the employee to the employer;
- 4) that they are about to be reimbursed by the employer for damage (including moral damage) or damage to the employee's property as a result of injury to the employee's health while performing their duties;
- 5) they have been denied employment in the cases provided for in the second part of Article 78 of the Labor Code;
- 6) they arise on issues that have been agreed in advance with the employer and the trade union committee or other representative body of employees.

Except for the labor disputes listed in the first part of Article 269 of the Labor Code of the Republic of Uzbekistan, the employee has the right to appeal directly to the district (city) courts on any dispute.

Labor disputes over compensation for pecuniary damage caused to officials by officials shall be considered by economic courts in cases where damage caused by an official during the consideration of an economic dispute is determined.

Labor disputes concerning the establishment of new working conditions for an employee or a change in existing conditions shall be resolved by the employer and the relevant trade union body or other employee representative body.

Labor disputes concerning the application of the provisions of labor laws and other regulations, as well as the application of the obligations of the employment contract to establish new working conditions or change existing conditions are considered by the labor disputes commission or court at the employee's discretion (Article 280 of the Labor Code).

According to Article 107 of the Constitution of the Republic of Uzbekistan [2] and the Law of the Republic of Uzbekistan "On Courts" [3], as a rule, civil cases are first heard in district (city) civil courts.

Inter-district civil courts have jurisdiction over all civil cases within the jurisdiction of the courts, except for cases within the jurisdiction of the Supreme Court of the Republic of Uzbekistan, regional (city) courts.

According to Article 30 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan [4], the Supreme Court of the Republic of Uzbekistan considers cases within its competence, as well as taking any case from any court of the Republic of Uzbekistan. has the right to transfer from one court to another.

According to Article 29 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan, the courts of the Republic of Karakalpakstan, regional and Tashkent city courts hear cases on adoption of a foreign citizen or stateless person, as well as other cases within its competence.

Judicial jurisdiction of labor disputes is divided into the following types:

- 1) general;
- 2) alternative;
- 3) absolute;
- 4) interconnectedness of cases;
- 5) agreed.

General affiliation allows the plaintiff to apply to the court only at the location of the defendant. Pursuant to Article 33 of the Code of Civil Procedure, as a general rule, a claim is instituted at the place of permanent residence or permanent employment of the defendant. Applications to organizations are submitted to the court at the place of state registration.

Alternative jurisdiction involves the plaintiff's right to choose the court that is most convenient for him, from two, and in some cases three, courts. The plaintiff does not have the right to appeal simultaneously to two courts located at the location of the organization and at the place of residence of the citizen.

According to Article 34 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan, restoration of labor, pension and housing rights, return of property or its value, unlawful sentencing, unlawful criminal prosecution, unlawful detention or arrest as a precautionary measure Claims for damages caused as a result of the imposition of an illegal administrative penalty in the form of may also be submitted to the court of the plaintiff's place of residence.

Article 35 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan provides for special cases of jurisdiction, one of which is a claim for the right to a building, deregistration of property, determination of the procedure for land use.

According to Article 27 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan, when several claims are interrelated, some of which apply to the civil court and some to the economic court, all claims must be considered in the civil court.

When several claims are interrelated, some of which apply to the civil court and some to the administrative court, all claims must be heard in the civil court.

The counterclaim shall be filed at the place where the original claim is being considered. A civil suit arising from a criminal case shall be submitted for consideration in civil proceedings in accordance with the rules of jurisdiction established by the Code of Civil Procedure, if it has not been instituted or resolved during the criminal case.

The parties may, by mutual agreement, change the jurisdiction of the territorial court for a particular case (Article 36 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan).

The jurisdiction established by Article 35 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan may not be changed by agreement of the parties.

Violation of the rules of belonging has negative legal consequences. Pursuant to Article 124 of the Code of Civil Procedure, a judge shall dismiss a case on the case if it does not fall within the jurisdiction of that court.

In this case, the court decision must specify which court the interested person should apply to.

The absence of the right to initiate a claim has legal consequences, such as termination of the proceedings on the case, if it is initiated in violation of the established rules.

References / Список литературы

1. Labor Code of the Republic of Uzbekistan. [Electronic Resource]. URL: <https://lex.uz/docs/145261/> (date of access: 09.03.2022).
2. Constitution of the Republic of Uzbekistan. [Electronic Resource]. URL: <https://lex.uz/docs/35869/> (date of access: 09.03.2022).
3. Law of the Republic of Uzbekistan "On Courts". [Electronic Resource]. URL: <https://lex.uz/docs/5534928/> (date of access: 09.03.2022).
4. Code of Civil Procedure of the Republic of Uzbekistan. [Electronic Resource]. URL: <https://lex.uz/docs/3517334/> (date of access: 09.03.2022).

LEGAL PROTECTION OF ATMOSPHERIC AIR

Gasanova A.A. (Republic of Azerbaijan)

Email: Gasanova584@scientifictext.ru

Gasanova Amina Agamoglan kyzy - Associate Professor,

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY OF SOCIOLOGY AND POLITICAL SCIENCE, FACULTY OF HISTORY AND GEOGRAPHY,

SUMGAYIT STATE UNIVERSITY,

SUMGAYIT, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *atmospheric air is the main element of the natural environment, vital for biological organisms, including humans, which serves as protection from cosmic radiation, maintains a certain heat balance on the planet, determines the climate, etc. It should be noted that, along with environmental functions, atmospheric air performs the most important economic functions, as it is an indispensable element of production processes, transport and other human activities.*

Keywords: *atmosphere, legal protection, responsibility.*

ПРАВОВАЯ ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Гасанова А.А. (Азербайджанская Республика)

Гасанова Амина Агамоглан кызы – доцент,

кафедра философии социологии и политологии, историко–географический факультет,

Сумгаитский государственный университет,

г. Сумгаит, Азербайджанская Республика

Аннотация: *атмосферный воздух является основным элементом окружающей природной среды, жизненно важным для биологических организмов, включая людей, который служит защитой от космических излучений, поддерживает определенный тепловой баланс на планете, определяет климат и т.д. Надо отметить, что наряду с экологическими*

функциями атмосферный воздух выполняет важнейшие экономические функции, так как выступает незаменимым элементом производственных процессов, транспортной и другой деятельности человека.

Ключевые слова: атмосфера, правовая охрана, ответственность.

Следует отметить, что с интенсивным развитием промышленности, рост городов, увеличения транспортных средств и т. д. является следствием к изменению газового состава атмосферы, накоплению различных видов загрязнений, разрушению озонового слоя атмосферы, нарушению ее естественного баланса. И это наносит вред экономике, здоровью людей, природной среде и вызывает необходимость регулирования антропогенного воздействия на атмосферный воздух. Необходимо заметить, что правовое регулирование отношений в сфере охраны атмосферного воздуха осуществляется у нас в республике по Законам Азербайджанской Республики «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии природной среды», а также рядом подзаконных актов - Положениями о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха, о государственном учете вредного воздействия на атмосферный воздух и т.д. Необходимо отметить, что Азербайджанская Республика является участником международных соглашений по вопросам охраны атмосферы, Конвенции ООН об изменении климата и т.д. В силу своих естественных свойств атмосферный воздух в настоящее время не рассматривается в качестве объекта присвоения, поэтому отношения собственности по поводу атмосферного воздуха, а также процесс его экономического использования не регулируется законодательством. Экологическое право же обеспечивает только его охрану от вредных воздействий. Необходимо отметить, что объектом правовой охраны является атмосферный воздух, то есть воздух во внешней открытой среде. Нормами трудового и других отраслей законодательства осуществляется охрана воздуха производственных, административных и иных помещений (1, с. 34).

В статье 1 Закона АР «Об охране атмосферного воздуха» говорится, что правовая охрана атмосферного воздуха представляет собой лишь систему закрепленных законом мер, направленных на сохранение в чистоте и улучшение состояния атмосферного воздуха, предотвращение и снижение вредных химических, физических, биологических и других воздействий на атмосферу, вызывающих неблагоприятные последствия для населения, народного хозяйства, растительного и животного мира (2, с. 1) .

Комплекс мер, основными среди которых являются учет, контроль, установление нормативов в сфере охраны атмосферного воздуха, обеспечение выполнения экологических требований источниками вредного воздействия на атмосферный воздух, а также организация территории населенных пунктов, промышленных зон с учетом норм и правил охраны атмосферного воздуха, составляет содержание правовой охраны атмосферного воздуха. Следует отметить факт государственного учета и контроля в сфере охраны атмосферного воздуха. Необходимо отметить, что государственный контроль за охраной атмосферного воздуха направлен на обеспечение всеми государственными органами, предприятиями, учреждениями, организациями и гражданами мероприятий по охране атмосферного воздуха, условий вредного воздействия на атмосферу, а также иных правил, установленных законодательством об охране атмосферного воздуха. Вышесказанный контроль осуществляется государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора, органами по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих у установок, органами безопасности дорожного движения, охраны окружающей среды и др.

Для того, чтобы обеспечить соответствие качества атмосферного воздуха на основе указанных нормативов, законодательством республики регулируется осуществление деятельности источниками вредных воздействий на атмосферный воздух. В настоящее время в соответствующих нормативах установлены экологические требования при размещении и развитии городов. И поэтому национальным законодательством имеются специальные нормы об охране атмосферного воздуха в городах и других населенных пунктах. При планировании размещения и развития городов и других населенных пунктов должны учитываться состояние атмосферного воздуха, прогноз его изменения и задачи охраны атмосферного воздуха от

вредных воздействий. Особые меры предусмотрены законодательством для охраны озонового слоя Земли от экологически опасных изменений. Действенным средством обеспечения соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха призвана быть административная, уголовная, гражданско-правовая и иная ответственность, предусмотренная за нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха (3 Закон Азерб. Респуб. «Об Охране атмосферного воздуха»). Перечни правонарушений в сфере охраны атмосферного воздуха содержится в Кодексах Азербайджанской Республики об административных правонарушениях и Уголовном кодексе АР.

Административная ответственность в виде предупреждения и штрафа, установленная за следующие виды нарушений: превышение нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; превышение нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферу; ввод в эксплуатацию новых реконструированных предприятий и сооружений и других объектов, не удовлетворяющих требованиям по охране атмосферного воздуха; в случае нарушения правил эксплуатации, а также неиспользования установленных сооружений, оборудования, аппаратуры для очистки и контроля выброс в атмосферу;

- выпуск в эксплуатацию автомобилей, самолетов, судов и других передвижных средств и установок, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах, а также уровень шума, производимого ими при работе, превышают установленные нормативы;

- эксплуатация гражданами автотранспортных средств в выбросах, а также уровень шума, производимого ими при работе, превышают установленные нормы;

- нарушение правил складирования промышленных и бытовых отходов, несоблюдение требований по охране атмосферного воздуха при сжигании указанных отходов;

- нарушение правил транспортировки, хранения и применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, повлекшие или могущее повлечь загрязнение атмосферного воздуха; невыполнение предписаний органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, об установлении нарушений правил по охране атмосферного воздуха (4. Кодекс АР «Об административных правонарушениях», ст.ст. 76; 76-1; 450).

Уголовная ответственность применяется за загрязнение атмосферы, то есть нарушение правил выброса в атмосферу загрязняющих веществ или нарушение эксплуатации установок; сооружений и иных объектов, если эти деяния повлекли загрязнение или иное изменение природных свойств воздуха. В этом случае предприятия, организации, учреждения и граждане обязаны также возместить вред, который возник в результате причинения и нарушениями законодательства об охране атмосферного воздуха. Следует отметить, что поскольку в результате загрязнения атмосферного воздуха вред фактически причиняется другим объектам – растительному и животному миру, сельскому, лесному, водному хозяйству, здоровью людей, размер возмещения определяется по социальным методикам с учетом затрат на восстановление природных объектов, средств на медицинское обслуживание и социальное страхование, компенсацию потерь сельскохозяйственного производства и др., а при отсутствии таких методик – по общим нормам гражданского законодательства о возмещении вреда (**5 Уголовный кодекс АР**). Таким образом, применение юридической ответственности за экологические правонарушения заключается в том, что нормы экологического законодательства являются отсылочными и предусматривают в большинстве случаев лишь перечни правонарушений, которые применяют к отдельным видам природных ресурсов, а также конкретные санкции.

Список литературы / References

1. *Нуриев Д.Г., Аскеров А.Т., Ахмедов З.Ф.* Экологическое право / Учебное пособие. Баку, 2003.
2. Закон АР об «Охране окружающей среды». 8 июня 1999.
3. Закон АР «Об Охране атмосферного воздуха». 7 июля 1999.
4. Кодекс АР «Об административных правонарушениях». Баку, 2009.

PEDAGOGICAL SCIENCES

FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Ableeva A.A. (Russian Federation)
Email: Ableeva584@scientifictext.ru

*Ableeva Anastasia Andreevna - Magistr teacher education, Mathematics Teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
SECONDARY SCHOOL "GORKI-X»,
VIL. GORKI-10, ODINTSOVO CITY DISTRICT, MOSCOW REGION*

Abstract: according to the requirements of the Federal educational standard of basic General education, the study of the subject area "Mathematics and computer science" should ensure the formation of ideas about mathematics as part of universal culture, a universal language of science that allows you to study and describe processes and phenomena from life.

This article is devoted to an actual problem-the development of functional mathematical literacy. The concepts of functional literacy and mathematical literacy are also revealed. Describes the practical experience of various authors on this topic. Typical tasks for students of grades 5-6 on the formation of mathematical literacy are presented.

Keywords: functional literacy, mathematical literacy.

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ Аблеева А.А. (Российская Федерация)

*Аблеева Анастасия Андреевна - магистр педагогического образования, учитель математики,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа «Горки-Х»,
пос. Горки-10, Одинцовский городской округ, Московская область*

Аннотация: согласно требованиям Федерального образовательного стандарта основного общего образования изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем изучать и описывать процессы и явления из жизни.

Данная статья посвящена актуальной проблеме – развитию функциональной математической грамотности. Также раскрываются понятия функциональной грамотности и математической грамотности. Описывается практический опыт различных авторов по данной теме. Представлены типовые задания для учащихся 5 - 6 классов на формирование математической грамотности.

Ключевые слова: функциональная грамотность, математическая грамотность.

Согласно требованиям Федерального образовательного стандарта основного общего образования изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем изучать и описывать процессы и явления из жизни.

В век информационных технологий мы встречаемся с совершенно другими детьми, с другими учениками, которые каждый день изучают и анализируют мир вокруг нас.

Мы живем в такое время, когда требуется переосмысление того, что происходит вокруг, как меняется наш учительский труд. Когда мы спросим у наших учеников, - «Зачем вы учитесь?», то они отвечают, что так нужно. Когда мы спросим, - «Кому нужно?», то они

отвечают, что мамам, учителям, только не им самим. Получается, что отучившись 11 лет в школе, большинство детей действительно не понимает, а зачем же они ходили в школу, зачем нужно учиться. Первостепенной задачей учителя является показать весь функционал их знаний, показать, где и как в реальной жизни их использовать.

Сегодня школа вся и во всем изменяется, обновляется и перестраивается. На данный момент перед нами поставили важнейшую задачу воспитать и вооружить ученика такими знаниями, чтобы он мог занять достойное место в обществе, чтобы он смог воспользоваться своими знаниями на практике[1].

Работая учителем математики, я столкнулась со следующими проблемами:

- слабая мотивация у учащихся;
- обучающиеся плохо умеют работать с текстом и другими источниками информации;
- необходимость дифференцированного подхода в обучении;
- современные требования к обучению математике.

Из данных проблем вытекает следующая цель: обучение ученика видеть реальную ситуацию при решении математической задачи, а также видеть математические модели в реальных ситуациях.

Задачи:

- научить учащихся решать практико-ориентированные задачи.
- предлагать задачи с различным предоставлением условия задачи (текст, диаграмма, таблица и др.)
- показать, как можно применить математические знания и умения в реальной жизни.

Какие способности и качества необходимы человеку современного и будущего общества для решения его личных и профессиональных задач? Каков идеальный тип человека современного и ближайшего будущего?

По мнению учителей Л.В. Блинковой, Н.П. Вебер, Л.П. Виноградовой Л.В. [2], таким человеком является самостоятельный, предприимчивый, ответственный, коммуникабельный, толерантный, способный видеть и решать проблемы автономно, а также в группах, готовый и способный постоянно учиться новому в жизни и на рабочем месте, самостоятельно и при помощи других находить и применять нужную информацию, работать в команде - человек, т.е. функционально грамотный.

Согласно определению ЮНЕСКО «функционально не грамотным является тот, кто не может почувствовать во всех тех видах деятельности, где грамотность необходима для эффективного функционирования и развития его самого, группы и общины, членом которой он является» [11].

По мнению А.Н. Леонтьева, **функциональная грамотность** – умение решать жизненные задачи и проблемы. [12]

Мы будем понимать **функциональную грамотность**, как способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, **функциональная грамотность** - уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде.

На уроках математики нам необходимо формировать математическую грамотность. За основное возьмем определение Г.С. Ковалевой: «**Математическая грамотность** - способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину» [4].

Как формировать математическую грамотность? Чтобы ответить на данный вопрос, мною были рассмотрены статьи учителей и преподавателей из научных журналов.

Практикующий учитель О.В. Симонова предлагает формировать математическую грамотность с помощью устных упражнений невысокого уровня сложности [10] и посредством учебно-исследовательской деятельности [3].

Кострицкий К.Н. [5] предлагает формировать математическую грамотность через реализацию проектной деятельности.

М.Ю. Пермякова [9] подчеркивает важность формирования умений, необходимых для чтения и изображения графиков элементарных функций, так как первичной математической моделью любого реального процесса является функция.

Т.П. Кучер и В.Е. Корчевский [6] предлагают развивать математическую грамотность с помощью многотипных разноуровневых заданий, построенных на одном жизненном сюжете.

Я же предлагаю формировать математическую грамотность с помощью практико-ориентированных задач. Задач, которые дети могут встретить в реальной жизни.

Математические знания должны использоваться в различных практических ситуациях, чтобы у учащихся не сложилось впечатление, что математика далека от их повседневных потребностей, поэтому так важен практико-ориентированный подход к обучению, основой которого является решение задач. Не зря известный математик XX века Дьёрдь Пойя, рассматривая роль задач в математике, писал, что владение математикой — это умение решать задачи, причем, не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности и изобретательности, т. е. проще говоря, всесторонней развитости, на которую в конечном итоге и направлена вся система школьного образования.

Далее я хочу продемонстрировать, как я организовываю образовательный процесс на своих уроках. Математическую грамотность я формирую с 5 класса.

Рассмотрим задачу из учебника 5 класса [7]: «Поле прямоугольной формы имеет площадь 56а, а его длина – 80 м. Найдите периметр данного участка».

Адаптировав условие задачи под возраст и познавательный интерес учащихся, получаем следующее условие задачи.

Задача №1. Завод по производству макаронных изделий располагается на прямоугольном участке площадью 56а. Руководство приняло решение поменять забор и выделило 500 000 руб. Смогут ли приобрести новый забор, если длина участка – 80 м, а высота забора должна быть 1,8 м?

Высота, м	«Эконом»	«Стандарт»
1,5	1499 руб/м	1895 руб/м
1,8	1665 руб/м	2055 руб/м
2,0	1770 руб/м	2180 руб/м

Решение:

1) $56a = 5600m^2$

2) $5600 \div 80 = 70(m)$ – ширина участка

3) $(70 + 80) \cdot 2 = 300(m)$ – длина забора

4) $300 \cdot 1665 = 499500(руб)$ – стоимость забора высотой 1,8м "Эконом"

Ответ: смогут приобрести новый забор.

В учебнике 6 класса [8]: «На пошив 600 платьев для кукол необходимо 1,5 м ткани. Сколько платьев можно сшить из 1 м ткани?»

По теме «Пропорции» можно предложить следующие практико-ориентированные задачи.

Задача №2. Вы с мамой делаете блины. В рецепте на 600 мл молока нужно взять 3 яйца, 3 столовые ложки сахара, 1,5 стакана муки, 3 столовых ложки растительного масла. Когда вы начали готовить, выяснилось, что у вас только 1 стакан муки. Сколько остальных ингредиентов нужно взять?

Ответ: 400 мл молока, 2 яйца, 2 ст. ложки сахара, 2 ст. ложек растительного масла.

Задача №3. Вы делаете свою собственную заправку для салата. Рецепт в виде таблицы.

Оливковое масло	60 мл
Соевый соус	10 мл
Чеснок	2 средних зубчика (\approx по 5 г)
Кипяток	50 мл

Сколько миллилитров соевого соуса вам понадобится, чтобы сделать 195 мл данного соуса?

Ответ: 15 мл соевого соуса.

На уроке общеметодологической направленности для учащихся 7 класса по теме «Решение задач при помощи уравнений» можно предлагать задачи следующего содержания.

Задача №4. Для развития туристического бизнеса мэрией города было принято решение о строительстве новой гостиницы. В ее проектировании, строительстве и оборудовании приняли участие студенты учебных заведений города. По проекту, который разработали с участием студентов архитектурного университета, в гостинице должно быть 200 современных одноместных и двухместных номеров. Бизнес-план, составленный студентами финансового университета, предполагал, что одноместный номер будет приносить 25 000 р. прибыли в месяц, а двухместный – 40 000 р. в месяц. Расчет прибыли основывается на предположении, что одноместные номера будут заполняться на 60%, а двухместные – на 80%.

Вычислите, сколько одноместных и сколько двухместных номеров заложено в проект, ежемесечная прибыль составляла 5 040 000 р.?

Решение:

Составим математическую модель по условию данной задачи.

	Кол-во номеров	Доход в месяц	Процент заполнения	Прибыль в месяц
Одноместные	x	25000	60%=0,6	$0,6 \cdot 25000x$
Двухместные	$200-x$	40000	80%=0,8	$0,8 \cdot 40000(200 - x)$

$$0,6 \cdot 25000x + 0,8 \cdot 40000(200 - x) = 5040000$$

$$200 - 80 = 120 \text{ (н) - двухместных}$$

$x = 80$ (н) – одноместных

1) $200-80=120$ (н) – двухместных

Ответ: 80 и 120 номеров.

Также формировать математическую грамотность можно посредством исследовательской деятельности на уроках математики.

Задача №5. Твои родители решили тебе приобрести дебетовую карту с возможностью cashback. Слово cashback состоит из двух частей: cash - наличные и back – обратно, то есть оно дословно обозначает «возврат наличных». Смысл услуги кэшбэк в том, что за оплаченные картой покупки и услуги банк возвращает клиенту определенную сумму.

Для того, чтобы выбрать карту, нужно проанализировать постоянные расходы и ознакомиться с условиями кэшбэка.

- Петя в месяц тратит 1 500 руб на покупки в продуктовых магазинах.
- Кирилл в месяц тратит 2 000 руб на покупки продуктов и 2000 руб на проезд в общественном транспорте.
- Оля в месяц тратит 1 000 руб на продукты и 3 000 руб на еду из МакДональдса.

Банк	Cash Back		
ВТБ-24	1% от суммы всех покупок по карте		
Альфа Банк	1% от всех остальных покупок.	5% от счетов от счетов в кафе и ресторанах	10% от суммы оплаты проезда в общ транспорте
Тинькофф	1% от обычных покупок	5% по трем избранным категориям	до 30% по спецпредложениям компаний-партнеров

Какую карту выгодно приобрести каждому из детей и какую прибыль получит каждый?

Ответ:

Имя	Карта	Прибыль
Петя	Тинькофф	75 руб
Кирилл	Альфа Банк	220 руб
Оля	Тинькофф	160 руб

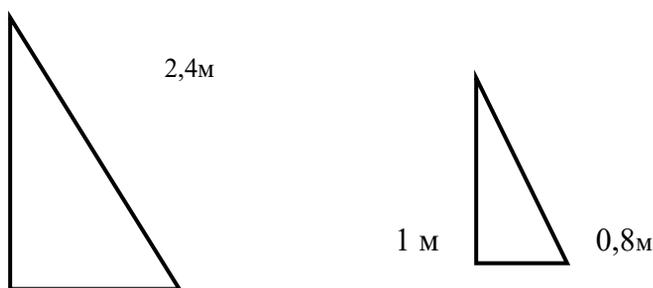
Такие задачи хороши тем, что их можно переформулировать под любой возраст учащихся. При решении данных задач осуществляется системно-деятельностный подход, формируются различные виды универсальных учебных действий (личностные, релятивные, метапредметные, познавательные).

Также важно показывать, где в реальной жизни мы можем воспользоваться математическими знаниями. Например, по теме Подобных треугольников можно предложить следующую ситуацию.

Задача №6. Твой дедушка решил срубить дерево, которое стоит на расстоянии от забора 3,5 м. Сможет ли он его срубить, чтоб не обвалить забор?

Высота колышка 1 м, длина тени колышка 0,8 м, длина тени дерева 2,4 м.

Решение:



Тень и высота колышка образуют треугольник, а также тень и высота дерева образуют треугольник. Эти треугольники подобны.

Можем воспользоваться

пропорцией подобия и найти высоту дерева.

$$\frac{2,4}{0,8} = \frac{x}{1}$$

$$x = 3(\text{м}) - \text{высота дерева}$$

Так как расстояние от дерева до забора больше 3 м, то дедушка сможет срубить дерево.

В течение работы были отмечены следующие положительные моменты, связанные с решением практико-ориентированных задач:

- повышенная мотивация учеников к получению новых знаний;
- более осмысленное освоение нового материала;
- стремление к творческой и исследовательской деятельности;
- приобретение навыков самостоятельной и коллективной работы в рамках проектов;
- осознание учащимися важности математики, как науки, приносящей реальную пользу в повседневной жизни.

Важным условием формирования математической грамотности является систематическая целенаправленная работа. Задача всех учителей - познакомить детей с практико-ориентированными заданиями, которые детям очень нравятся и повышают интерес к предмету математики.

Практика и еще раз практика — таким я вижу девиз современного учителя математики, и решение практико-ориентированных задач служит его воплощением.

Список литературы / References

1. *Аблеева А.А.* Формирование математической функциональной грамотности учащихся V-VI классов / Аблеева А.А. // Slovak international scientific journal, 2020. № 44. Vol. 2. С. 18-20.
2. *Блинкова Л.В.* Педагогическая система формирования функциональной грамотности школьников / Л.В. Блинкова, Н.П. Вебер, Л.П. Виноградова // Наука и образование, 2009. № 1. С. 91-98.
3. *Иванова Т.А.* Структура математической грамотности школьников в контексте формирования их функциональной грамотности / Т.А. Иванова, О.В. Симонова // Вестник вятского государственного гуманитарного университета, 2009. №1-1. С. 125-129.
4. *Ковалева Г.С.* PISA – 2003: Результаты международного исследования // Школьные технологии, 2005. № 2. С. 37-43.
5. *Костицин К.Н.* Проектная деятельность на уроках математики, как средство повышения функциональной грамотности у школьников общеобразовательного учреждения / К.Н. Костицин // Достижения вузовской науки: сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции. Новосибирск, 2017. С. 86-92.
6. *Кучер Т.П.* Развитие функциональной математической грамотности учащихся в процессе обучения решению сюжетных задач с помощью многотипных разноуровневых заданий / Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский // Науки и мир. Волгоград, 2015. Том 2. № 10(26). С. 59-61.
7. *Мерзляк А.Г.* Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М. Вента-Граф, 2018. 302 с.
8. *Мерзляк А.Г.* Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М.: Вента-Граф, 2018. 304 с.
9. *Пермякова М.Ю.* Формирование функционально-графической грамотности учащихся в контексте Федерального Образовательного Стандарта основного общего образования / М.Ю. Пермякова // Инновационная наука? 2015. № 3. С. 106-109.
10. *Симонова О.В.* Устные упражнения в системе формирования математической функциональной грамотности / О.В. Симонова // Современные исследования в гуманитарных и общественных науках: сборник статей. Казань, 2015. С. 48-50.
11. *Сурмава Н.Р.* Эволюция понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике / Н.Р. Сурмава // Вестник Московского Гуманитарно-экономического института, 2014. № 3. С. 22-27.
12. *Шамова Т.И.* Избранное / сост. Т.Н. Зубрева, Л.М. Перминова, П.И. Третьяков. М.: ООО «Центральное издательство», 2004.

MEDICAL SCIENCES

THE ROLE OF ANATOMICO-PHYSIOLOGICAL CHANGES IN CRYPTORCHIDISM DEVELOPMENT AND MEASURES OF ITS PREVENTION

Eliava G.G.¹, Kasradze P.A.², Mzhavanadze R.G.³, Balashvili M.I.⁴ (Georgia)

Email: Eliava584@scientifictext.ru

¹Eliava Georgy Grigorievich - Doctor of Biological Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF PHARMACY,
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY;

²Kasradze Pavel Aleksandrovich - Doctor of Medicine, Head of the Department,
DEPARTMENT OF MEDICAL REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE,
ACADEMICIAN N. KIPSHIDZE CENTRAL UNIVERSITY CLINIC;

³Mzhavanadze Rusudan Givievna - Doctor of Medicine, Associate Professor;

⁴Balashvili Mariam Iraklievna - Doctor of Biology, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ANATOMY, PHYSIOLOGY, BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY,
STATE TEACHING UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT OF GEORGIA,
TBILISI, GEORGIA

Abstract: cryptorchidism is a quite wide-spread disease that is testified by statistical data on testicles descent to the scrotum in both prematurely born and mature infants.

Among the reasons of cryptorchidism development are anatomico-physiological peculiarities, which obstruct testicles descent to the scrotum, genital organs anomalies in case of healthy growth of the organism in general, hormonal disorders during antenatal (intra-uterine) period.

A special program of exercise therapy has to be set up in case of different kinds of cryptorchidism in order to avoid deterioration of the conditions.

Anatomico-physiological changes cause statistically the most wide-spread forms of cryptorchidism that has to be taken into account for early diagnosis of cryptorchidism and adoption of appropriate preventive measures.

Keywords: cryptorchidism, reproductive system, intra-uterine development, pathologies, testicles' position.

РОЛЬ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В РАЗВИТИИ КРИПТОРХИЗМА И МЕРЫ ЕГО ПРЕВЕНЦИИ Элиава Г.Г.¹, Касрадзе П.А.², Мжаванадзе Р.Г.³, Балашвили М.И.⁴ (Грузия)

¹Элиава Георгий Григорьевич - доктор биологических наук, профессор,
департамент фармации,
Грузинский технический университет;

²Касрадзе Павел Александрович – доктор медицины, профессор, руководитель департамента,
департамент медицинской реабилитации и спортивной медицины,
Центральная университетская клиника им. академика Н. Кипшидзе;

³Мжаванадзе Русудан Гивиевна - доктор медицины, ассоциированный профессор;

⁴Балашвили Мариам Ираклиевна - доктор биологии, ассоциированный профессор,
департамент анатомии, физиологии, биологии и биохимии,

Грузинский государственный учебный университет физического воспитания и спорта,
г. Тбилиси, Грузия

Аннотация: крипторхизм достаточно распространенное заболевание, о чем свидетельствуют статистические данные об опускании яичек в мошонку как у доношенных, так и недоношенных детей.

Причины крипторхизма различны: анатомо-физиологические особенности, мешающие опущению яичек в мошонку, аномалии половых органов в целом при нормальном развитии организма, гормональные нарушения во время внутриутробного развития.

Необходимо разработать специальную программу лечебной физкультуры при разных формах крипторхизма, для того, чтобы предотвратить ухудшение состояния.

Анатомо-физиологические изменения обуславливают статистически чаще всего встречающийся вид крипторхизма, что необходимо учитывать при ранней диагностике крипторхизма и проведении соответствующих превентивных мер.

Ключевые слова: *крипторхизм, репродуктивная система, аномалии, внутриутробного развития, расположение яичек.*

The issues of cryptorchidism prevention and treatment are one of the most relevant problems of medicine [13, 14].

Lots of factors have an impact on fetus condition and its adequate development [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15].

Harmful action of different environmental factors, including chemical and biological factors, development of anomalies during intra-uterine (antenatal) period as well as administration of various pharmaceutical preparations during pregnancy increase the risk of cryptorchidism development [9, 16, 17, 18].

Based on the above mentioned, the task of further study of mechanisms of etiological factors' action and displaying the new risk-factors is set that is important for making contribution in solution of infertility problem and for delivery of newborns without genital organ disorders.

These circumstances will promote an arrival of a new generation with normal reproductive system that is crucial for family strength and life continuation (reproduction).

As is known, cryptorchidism is a condition, when one or both testicles (testis) are not located at their place in the scrotum.

In the intra-urinary period testicles are located in the abdominal cavity of the fetus. Under normal conditions prior to labor takes place descent of testicles to the scrotum and even in case of premature infants, testicles have to be determined (located) in the scrotum at birth or at least in the first days after birth.

According to statistical data, cryptorchidism is a frequent occurrence. Among premature infants, there are 30% of cases of cryptorchidism, while in normal infants only 3% are encountered. But after one-year life, an independent descent of testicles to the scrotum occurs in 75-90% of children. Total frequency of cryptorchidism in one-year age population equals to 1-2%. Bilateral cryptorchidism occurs in 10% of patients [1, 11, 12].

There are different kinds of cryptorchidism.

In case of bilateral cryptorchidism both testicles are located in the abdominal cavity, while during unilateral cryptorchidism takes place a descent of only one testicle to a scrotum. In 50% of cases there is no descent of a right testicle, only 30% of cases fall on the bilateral cryptorchidism and in 20% of cases there is no descent of a left testicle.

During true cryptorchidism a testicle is permanently located in the peritoneum and in case of false cryptorchidism (testis redux) testicles migrate from the scrotum to the abdominal cavity and vice versa. The last type of disease emerges due to injuries and mechanical damages.

There may occur testicular ectopia, when the testicles drop not in the scrotum, but under the skin from the inner side of the thigh [10].

Hormonal disorders of mother's organism occurred during antenatal period of the fetus may be among the reasons of cryptorchidism development [12]. Such descent of testicles doesn't occur due to inguinal canal obstruction in the scrotum that is caused by the pathology of organism's intra-uterine development. Another one group of reasons is represented by abnormalities of genital organs formation in the fetus during normal development of a body in general.

Fetal chromosomal pathology due to some external chemical action or viral disease during the pregnancy (flu, toxoplasmosis, measles or venereal diseases) may be among the reasons.

Cryptorchidism development to a certain extent is influenced by non-narcotic pain relievers (analgesics) administration during a pregnancy. Intake of such non-narcotic pain relievers as Aspirin, Ibuprofen and Paracetamol has been studied.

Investigations showed that simultaneous administration of two medications during a pregnancy increases 16-times a risk of childbirth with cryptorchidism compared to those women who did not take these preparations [19].

Cryptorchidism as one of the symptoms of antenatal development delay is sometimes combined with other congenital anomalies, such as dysplasia of the auricle, abnormal occlusion, thoracic pathology, spinal curvature, umbilical or groin hernia, pathological form of a skull.

The most common is so-called groin form of a cryptorchidism. Gubernaculum testis pathology is considered as one of the reasons of cryptorchidism. It is regarded that the reason of testicle descent below a waist is associated with accelerated growth of a child height compared to visceral organs growth.

Testicle descent is provided by gubernaculum testis, which is located between the lower edge of a testicle and the scrotum. Proceeding from this fact, absence of gubernaculum testis or its congenital abnormality may be one of the reasons of cryptorchidism.

In addition to the reason associated with gubernaculum testis disorder, there are other hypotheses of undescended testicles, as well. Among them are the difference between growth rates of body and spermatic cord, compared to those of gubernaculum testis, increase of intra-abdominal pressure, which expels a testicle and induces its passing through inguinal ring.

Let's consider histological changes in a testicle during cryptorchidism.

The scrotum is a testicle thermal controller and preserves there a temperature 1-1,5°C lesser than body temperature.

Seminiferous epithelium cells are very sensitive to temperature rise. Histological studies have established that during cryptorchidism the substantial changes have been observed even during infant period (first year of a life), and collagen deposition is indicated by the 4th year. Based on this fact, cryptorchidism has to be removed during first year of a life.

By the 6th year, changes become even more evident. That's why, from the standpoint of pediatric surgery, such testicles should be removed. Spermatic ducts are narrowed, a number of spermatogoniums is reduced, and there is an expressed fibrosis around the ducts. After completion of sexual maturation, in case of cryptorchidism, testicles may keep standard sizes, but a major part of seminiferous epithelium is missing. That's why such ill persons are infertile as a rule.

We have to take into account that in roughly 10% of cases, cryptorchidism is combined with primary and secondary hypogonadism [1]. Despite the treatment, spermatogenesis remains diminished in testicles.

Leydig cells are not sensitive to temperature change, so their number doesn't reduce during cryptorchidism. Thus, endocrinal impotence is rare in occurrence in case of this pathology.

Timely diagnostics and treatment of cryptorchidism disease is of great importance for prevention of other illnesses.

Cryptorchidism promotes 20-40 times increase of testicular cancer development risk. Cancer develops in 10% of all cases. The likelihood of cancer development in undescended testicles is four times higher in case of abdominal (intra-abdominal) cryptorchidism, than during of inguinal cryptorchidism.

Fertility disorder takes place during cryptorchidism. In case of bilateral cryptorchidism, fertility is preserved in 30% of cases only. Fertility disorder is more expressed in case of higher position of testicles and during its longer lasting stay outside of the scrotum.

Scrotal hernia is a frequent occurrence during cryptorchidism as well; there is an increased risk of twisted testicles, especially in post-pubertal period.

There is a variety of cryptorchidism, associated with absence of one or two testicles in the scrotum and depended on testicle position. That's why, a distinction is made between intra-abdominal cryptorchidism (in 10% of cases), when a testicle is located in the peritoneum proximally to internal inguinal ring; inguinal cryptorchidism, when a testicle is positioned in inguinal canal, between external and internal inguinal rings; in 5% of cases a testicular ectopia is in

evidence, when a testicle is located distally to internal inguinal ring, an ectopic testicle is manifested in the neighborhood of a groin (inguinal ectopia), in the vicinity of perineum, thigh (femoral ectopia), in the neighborhood of root of penis and pubis.

Anorchidism (congenital absence of testicles) is registered in 4% of cases, and false cryptorchidism (testis redux) is in last place; increased reflex of cremaster (a thin muscle which draws up the testicle) takes place in this case. The biggest activity of cremasteric reflex is observed at the ages from 2 to 7 years.

It should be noted that a child mustn't wear Pampers around the clock (within 24 hours). Long-term overheating of infant testicles may cause decrease in fertility (reproductive dysfunction) in the future. Use of Pampers is reasoned when taking a walk, while sleeping, but its round-the-clock use is not appropriate. Elder infants should wear free panties, which don't cause firm adherence of the scrotum to a body.

Preventive measures include serious preparation for future pregnancy, timely recovery from chronic infections, avoidance of stresses and physical loads within the first months of pregnancy, when visceral organs of a fetus start to form, we have to avoid a contact with harmful substances (repair works, involvement in hazardous production), we have to refuse the administration of non-narcotic pain relievers (Aspirin, Ibuprofen and Paracetamol).

There are a cases of acquired cryptorchidism, as well; it may develop as a result of injuries and herniotomy, too.

Thus, since the problem of infertility due to male issues is so acute worldwide, and frequently it is associated with reproductive system disorder in childhood, adoption of preventive measures is so necessary that includes delivery of necessary information in a form acceptable for population; the abovementioned issues have to be taken into account in educational medical programs; broadening of used pharmaceutical preparations spectrum and increased use of nonprescription drugs requires further study of drug action in order to eliminate the risk-factors of cryptorchidism development, associated with the effect of drugs.

References / Список литературы

1. *Eliava G., Mzhavanadze R., Balashvili M.* Genital organs morphology, functions and pathology. Publishing house "Georgika". Tbilisi, 2021. Pp. 57-59 (in Georgian).
2. *Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Kasradze P.A., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I., Topuria L.S., Topuria E.S.* The role of anatomico-physiological peculiarities in pathogenetic mechanisms development. LXX International Correspondence Scientific and Practical Conference: "European Research: Innovation in Science, Education and Technology". March 10-11, 2021. London UK. Pp. 43-47.
3. *Eliava G., Mzhavanadze R., Balashvili M.* Urinary system morphology, functions and diseases. Teaching aid for students of medical, physical education and sports specialties. Publishing house "Georgika". Tbilisi, 2020. Pp. 1-121 (in Georgian).
4. *Eliava G., Tsintsadze T., Kasradze P., Mzhavanadze R., Balashvili M., Topuria L., Topuria E.* Mechanisms of electromagnetic radiation curative effect on human organism. Teaching aid for students of medical specialties, Publishing house "Georgika". Tbilisi, 2017. Pp. 1-87 (in Georgian).
5. *Eliava G., Gugeshashvili M., Kobeshavidze D., Khintibidze I., Jashi M.* Peculiarities of cardiovascular system functioning in antenatal and postnatal ontogenesis. Part III. Teaching aid for independent work of students of medical specialties. Publishing house "Georgian Quality Management University", Tbilisi, 2009. Pp. 1-80 (in Georgian).
6. *Eliava G., Tsatava I., Gugeshashvili M., Kobeshavidze D., Khintibidze I.* Peculiarities of cardiovascular system functioning in antenatal and postnatal ontogenesis. Part III. Teaching aid for independent work of students of medical specialties. Publishing house "Georgian Quality Management University". Tbilisi, 2009. Pp. 1-84 (in Georgian).

7. *Eliava G., Tsatava I., Gugeshashvili M., Kobeshavidze D., Khintibidze I.* Peculiarities of cardiovascular system functioning in antenatal and postnatal ontogenesis. Part III. Teaching aid for independent work of students of medical specialties. Publishing house “Georgian Quality Management University”. Tbilisi, 2009. Pp. 1-63 (in Georgian).
8. *Eliava G.G., Kharabadze K.M., Shurghaia N.T., Sharashenidze N.D., Berulava L.G.* Effect of pregnant women’s breathing passages respiratory irritations on cardiac activity of a fetus. *Georgian Medical News.* № 10(163), 2008, 17-20 (in Russian).
9. *Matrimonial infertility / Under editorship of I.F. Yunda, Kiev, 1999. 516 p. (in Russian).*
10. *Bets T.V., Zhukova M.A., Kuraeva T.A.* Morpho-somatic characteristic of children diseased with cryptorchidism and anorchism // *Pediatrics*, 1985. №2. Pp. 34-37 (in Russian).
11. *Vasyukova E.A., Kasatkina E.P., Makarova A.G.* Some medical-biological aspects of cryptorchidism // *Pediatrics*, 1980. № 6. Pp. 16-18 (in Russian).
12. *Karpova I.Yu., Svyazan V.V., Kozulina N.V., Grigoruk E.Kh., Stepanyuk S.F., Zalyaeva R.P.* Cryptorchidism as one of the basic problems of menfolk’s reproductive potential decrease (Review) // *Medical almanac*, 2020. № 4(54) (in Russian).
13. *Latyshev O.Yu.* Cryptorchidism: outcomes and prevention. Thesis work.M., 2009. 143p. (in Russian).
14. *Matkovskaia A.N.* The role of family in prevention and treatment of cryptorchidism consequences. *Problems of endocrinology*, 1993. 32(2); 33-36 (in Russian). <http://doi.org/10.14341/probl11970>.
15. *Tkachenko B.I., Brin V.B., Zakharov Yu.M., Nedospasov V.O., Pyatin V.F.* Human physiology. Compendium / Under editorship of B.I. Tkachenko. M.: GEOTAR-Media, 2009. 496 p. ISBN 9978-5-9704-0964-0 (in Russian).
16. *Yusoufov A.A.* Treatment outcomes and rehabilitation of children with cryptorchidism. Diss. of candidate of medical sciences. Tver, 2014, 153 p. (in Russian).
17. *Fry J., Berry H.* Surgical problems in clinical practice. London: Edward Almond, 1987. 79-72.
18. Monarch Disease Ontology release 2018-09-29sonu – 2018-06-29-2018.
19. [Electronic Resource]. URL: <https://medportal.ru/mednovosti/analgetiki-priberemennosti-narushayut-razvitie-polovyh-organov-u-synovey/> (date of access: 26.01.2022).

A MODERN VIEW ON THE DIAGNOSTICS OF ARITHMOGENIC DISPLASIA OF THE RIGHT VENTRICLE OF THE HEART

Tanryberdiyeva T.O.¹, Hojamammedova Sh.H.²(Turkmenistan)

Email: Tanryberdiyeva584@scientifictext.ru

¹*Tanryberdiyeva Tylla Orazgeldiyevna – Candidate of Medical Sciences, Assistant;*

²*Hojamammedova Shasenem Hemrayevna – Clinical Resident,*

*DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY WITH A COURSE OF CLINICAL PHARMACOLOGY AND
ENDOCRINOLOGY,*

*STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *arrhythmogenic right ventricular dysplasia is a disease of unknown etiology, characterized by progressive replacement of the right ventricular myocardium with adipose and connective tissue and manifested by ventricular arrhythmias and sudden death. Reliable and timely diagnosis of the disease will help in prescribing adequate treatment and preventing ventricular arrhythmias and sudden death.*

Keywords: *arrhythmogenic right ventricular dysplasia, diagnosis.*

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИКУ АРИТМОГЕННОЙ ДИСПАЗИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА

Танрыбердиева Т.О.¹, Ходжамухаммедова Ш.Х.²(Туркменистан)

¹Танрыбердиева Тылла Оразгельдыевна – кандидат медицинских наук, ассистент

²Ходжамухаммедова Шасенем Хемраевна – клинический ординатор,
кафедра госпитальной терапии с курсом клинической фармакологии и эндокринологии,
Государственный медицинский университет Туркменистана им. М. Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: аритмогенная дисплазия правого желудочка – это заболевание неясной этиологии, характеризующееся прогрессирующим замещением миокарда правого желудочка жировой и соединительной тканью и проявляющееся желудочковыми аритмиями и внезапной смертью. Достоверная и своевременная диагностика заболевания поможет в назначении адекватного лечения и предотвращении желудочковой аритмии и внезапной смерти.

Ключевые слова: аритмогенная дисплазия правого желудочка, диагностика.

Аритмогенная дисплазия правого желудочка (АДПЖ) – это заболевание неясной этиологии, характеризующееся прогрессирующим замещением (вначале очаговым, затем диффузным) миокарда правого желудочка (ПЖ) жировой и соединительной тканью и проявляющееся желудочковыми аритмиями и внезапной смертью [5, 8, 10]. В поздних стадиях патологический процесс может распространяться на левый желудочек (ЛЖ), однако межжелудочковая перегородка практически не поражается. Термин АДПЖ впервые ввели G.Fontaine et al. в 1977 г. В 1982 г. F.I.Marcus et al. предложили термин «аритмогенная правожелудочковая кардиомиопатия» (КМП), или «аритмогенная болезнь ПЖ». В 80% случаев АДПЖ выявляется в возрасте до 40 лет, чаще у мужчин. АДПЖ может начаться и в пожилом возрасте [7, 8].

Этиология заболевания до настоящего времени остается неясной. Имеются данные о наследственном характере дисплазии. В 1988 году A. Nava et al. высказали гипотезу об аутосомно-доминантном типе наследования с различной степенью проявления и пенетрации, достигающей 12-25%. Отдельные регионы характеризуются пенетрантностью выше 50% (так называемая венецианская КМП) и даже до 90% (провинция Наксос в Греции). Были выявлены генетические нарушения в хромосоме 14q23 – q24 и 10p12-p14 [1, 2, 12]. Имеются наблюдения аутосомно-рецессивного наследования. Однако большинство пациентов не имеют семейного анамнеза или фактов внезапной смерти у ближайших родственников [10]. Появление мальформации возможно в зародыше или при наличии биохимического дефекта, вызывающего дегенерацию в детстве. В настоящее время установлено, что неспецифический микардит, обнаруживаемый при гистологическом исследовании сердца значительной части больных АДПЖ, является независимым заболеванием, которое может накладываться на КМП. По мнению многих авторов, основной причиной гибели клеток и универсальным объяснением прогрессирующего замещения миоцитов обоих желудочков при АДПЖ является апоптоз [1, 3, 6].

При аутопсии больных с АДПЖ выявляется локальная или генерализованная дилатация ПЖ с истончением его миокарда в типичных областях (верхушка, приточный отдел и задне-базальная стенка - «треугольник дисплазии»). Часто наблюдается широкое замещение эпикарда и среднего слоя миокарда ПЖ жировой тканью с развитием интерстициального фиброза. G.M.Voffa et al. описали два гистологических типа болезни: липоматозный с первичной дилатацией приточного отдела или общей дилатацией ПЖ и фибролипоматозный с аневризмами стенки ПЖ ниже задней створки трехстворчатого клапана, в области верхушки и/или приточного тракта.

Клиника обычно появляется в подростковом и юношеском возрасте. Характерны жалобы на головокружения, обмороки и перебои в работе сердца. Первым проявлением заболевания может быть внезапная смерть [14].

Выделяют субклиническую стадию (без признаков, с началом в виде фибрилляции желудочков), стадию электрических беспорядков (с сердцебиением и синкопе из-за желудочковой тахикардии (ЖТ)) и стадию правожелудочковой или бивентрикулярной недостаточности [8, 9, 15].

Электрокардиограмма (ЭКГ) у больных с подтвержденной АДПЖ характеризуется наличием желудочковых аритмий в виде стойкой и неустойчивой ЖТ с признаками блокады левой ножки пучка Гиса. Нередко наблюдается лишь частая желудочковая экстрасистолия (ЖЭ). Морфологическим субстратом циркуляции волны возбуждения (re-entry) в миокарде ПЖ как основной причины ЖТ и ЖЭ считаются очаги жирового перерождения миокарда и интерстициального фиброза [11].

На эхокардиограмме (ЭхоКГ) определяется дилатация ПЖ с увеличением его конечно-диастолического и конечно-систолического размеров и соотношением диаметров ПЖ и ЛЖ более 0,5, локальное выпячивание и дискинезия ниже-базальной стенки, выраженный модераторный тяж, изолированное расширение выходного тракта или дискинезия верхушки, трабекулярная дезорганизация [2, 13].

При радиоизотопной ангиографии аномальная сократимость ПЖ имеет 100% специфичность и диагностическую значимость для АДПЖ. Ангиокардиография выявляет аневризматические изменения в приточном отделе или выходном тракте ПЖ [13].

При скintiографии и ЭхоКГ у всех больных с АДПЖ соотношение конечно-диастолических объемов ПЖ/ЛЖ было более 1,8, а фракция выброса (ФВ) ПЖ - менее 50% [4, 9].

Эндомиокардиальная биопсия проводится в области соединения перегородки и свободной стенки ПЖ. Критерием диагностики является доля фиброзной (<40%) и жировой ткани (>3%) в биоптате.

Магнитно - резонансная томография выявляет повышенное содержание жировой ткани в свободной стенке ПЖ. Этот метод может заменить ангиографию и, возможно, биопсию в диагностике АДПЖ [5, 10].

При рентгеноконтрастной вентрикулографии, являющейся «золотым стандартом» в распознавании АДПЖ, отмечается дилатация ПЖ в сочетании с сегментарными нарушениями его сокращения и выпячиванием контура в области дисплазии. При дилатационной КМП ПЖ и «чистом» миокардите в отличие от АДПЖ гипокинезия ПЖ и ЛЖ носит диффузный характер [4, 5].

Таким образом, достоверное и своевременное установление диагноза АДПЖ поможет в назначении адекватного лечения и предотвращении таких грозных осложнений, как желудочковые аритмии и внезапная смерть.

Список литературы / References

1. A mutation in the Z-line Cypher/ZASP protein is associated with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy / J.M. Lopez-Ayala, M. Ortiz-Genga, I. Gomez-Milanes / Clin. Genet., 2015. Vol. 88(2). P. 172–176.
2. Arrhythmogenic Noncompaction Cardiomyopathy: Is There an Echocardiographic Phenotypic Overlap of Two Distinct Cardiomyopathies? / D. Aras, O. Ozeke, S. Cay, F. Ozcan [et al.] // J. Cardiovasc. Ultrasound., 2015. Vol. 23(3). –P. 186–190.
3. Arrhythmogenic ventricular cardiomyopathy: A paradigm shift from right to biventricular disease / A.M. Saguner, C. Brunckhorst, F. Duru // World J. Cardiol., 2014. Vol. 6 (4). P.154-174.
4. Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy. Clinical Course and Predictors of Arrhythmic Risk / A. Mazzanti, K. Ng, A. Faragli, R. Maragna [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol., 2016. Vol. 68(23). P. 2540–2550.
5. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and sports activity / D. Corrado, A. Zorzi // Eur. Heart J., 2015. Vol. 36(27). P. 1708–1710.

6. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy in pregnancy / A. Agir, S. Bozyel, U. Celikyurt [et al.] // *Int. Heart J.*, 2014. Vol. 55. P. 372-376.
7. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy mutations alter shear response without changes in cell–cell adhesion / V. Hariharan, A. Asimaki, J.E. Michaelson, E. Plovie [et al.] // *Cardiovascular Research*, 2014. Vol. 104(4). – P. 280–289.
8. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia back in force / G. Fontaine, H.S. Chen // *Am. J. Cardiol.*, 2014. Vol. 113(10). P. 1735–1739.
9. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy – Three Decades of Progress / H. Calkins // *Circulation Journal*, 2015. Vol. 79(5). P. 902–913.
10. Clinical Presentation, Long-Term Follow-Up, and Outcomes of 1001 Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia/Cardiomyopathy Patients and Family Members / J.A. Groeneweg, A. Bhonsale, C.A. James, A.S. te Riele [et al.] // *Circ Cardiovasc Genet.*, 2015. Vol. 8(3), Jun. P. 437–446.
11. Correlation of ventricular arrhythmias with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy / J. Bao, J. Wang, Y. Yao [et al.] // *Circ. Cardiovasc. Genet.*. 2013. Vol. 6. P. 552-556.
12. Desmoplakin truncations and arrhythmogenic left ventricular cardiomyopathy: haracterizing a phenotype / J.M. Lopez-Ayala, I. Gomez-Milanes, J.J. Sanchez Munoz, F. Ruiz-Espejo [et al.] // *Europace*, 2014. Vol. 16(12). P. 1838–1846.
13. Diagnostic criteria for arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy / J. Quarta, P.M. Elliott // *Esp. Cardiol.*, 2012. Vol. 65 (7). P. 599-605.
14. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope / M. Brignole, A. Moya, J. Deharo, A. Elliott [et al.] // *Eur. Heart. J.*, 2018. Vol. 39(21). P. 1883–1948.
15. Heart failure in patients with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: What are the risk factors? / Y.Kimura, T. Noda, T.A. Matsuyama, Y. Otsuka [et al.] // *Int. J. Cardiol.*, 2017. Vol. 241. P. 288–294.

THE EFFECT OF HEDONIC FUNCTION ON DISTORTED USER TESTING DATA

Tarasova N.A. (Russian Federation)

Email: Tarasova584@scientifictext.ru

Tarasova Natalia Anatolyevna - Member of Russia Designers Association, Member of AIGA, Art Director, Subsquid, Switzerland, Moscow

Abstract: *this article examines the influence of hedonism and its functions in the digital interface. Several studies are presented indicating that photostimulation has an effect on the subjective state of a person. The definition of the concept of «user testing» is given. The relationship of the aesthetic influence of the interface on the distorted results of user testing is amenable to analysis.*

Keywords: *hedonism, user testing, photostimulation, aesthetics, art, interface.*

ВЛИЯНИЕ ГЕДОНИСТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ НА ИСКАЖЕННЫЕ ДАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тарасова Н.А. (Российская Федерация)

Тарасова Наталья Анатольевна - член Союза Дизайнеров России, арт-директор, компания Subsquid, Швейцария, Москва

Аннотация: *в настоящей статье рассматривается влияние гедонизма и его функций в цифровом интерфейсе. Представлено несколько исследований, указывающих на то, что фотостимуляция оказывает воздействие на субъективное состояние человека. Дается определение понятию «пользовательское тестирование». Поддается анализу взаимосвязь эстетического влияния интерфейса на искаженные результаты пользовательского тестирования.*

Ключевые слова: *гедонизм, пользовательское тестирование, фотостимуляция, эстетика, искусство, интерфейс.*

УДК 159.9

Введение

Эстетика цифровых интерфейсов вызывает разнообразие визуальных тенденций.

Внешний вид продукта, его эстетическая сторона имеет влияние на восприятие человека на цельный образ продукта. В данной статье рассмотрено негативное влияние гедонической функции интерфейса на результаты пользовательского тестирования.

Цель исследования

Определить роль эстетического удовольствия на восприятие интерфейса, проанализировать исследования утверждающие наличие негативного фактора от гедонической функции интерфейса.

Исследование

Исследования в рамках человеко-компьютерного взаимодействия направлены на понимание и улучшение взаимодействия пользователей с различными аспектами компьютерных технологий, такими как программное обеспечение, интерфейсы мобильных устройств и веб-сайты.

Интернет является средством коммуникации, соединяющим пользователей с информацией в виде продуктов, учебных материалов и услуг. С такой неотъемлемой средой важно, чтобы дизайнеры стремились создавать цифровые продукты, которые

были бы одновременно функциональными и удобными для использования. Чтобы сайт был таковым, на нем должна быть отображена вся необходимая информация. Тем не менее, слишком много сведений может привести к высокой визуальной сложности, что влияет на качество восприятия, в конечном счете отвлекая пользователей.

Мозг представляет собой типичную сложную систему, поскольку его поведение диктуется многочисленными компонентами, которые взаимодействуют с различной динамикой. Определение сложности может быть распространено на живые существа в целом и на многие механические системы. В свете этого определения интерфейсы состоят из множества элементов, которые взаимодействуют семантически или пространственно. К этому уровню сложности возможно добавить такие факторы, как размер шрифта, количество изображений и, что важно для визуального исследования, пространственное распределение всех элементов. Все обозначенные параметры способствуют превращению интерфейса в сложный объект. Зритель должен визуально изучить интерфейс с тем, чтобы понять его содержание. На психологическом уровне когнитивная система справляется со сложностью, разбивая визуальную сцену на значимые элементы.

Французский исследователь, психолог и психиатр Пьер Мари Жане определил воздействие фотостимуляции на психическое и физиологическое состояние индивида. Еще в начале двадцатого века ученым было замечено, что при создании эффекта мигания, посредством прокрутки колеса рядом с источником света, у пациентов снижался депрессивный настрой, спадало напряжение и истерия [2, с. 12].

После этого Адриан и Мэтьюз в 1934 году осуществили исследование, доказав тем самым, что индивидуальная частота альфа-ритма может меняться не только в сторону уменьшения, но и в обратную сторону под воздействием эффекта фотостимуляции.

Другим исследователем, Г. Волтером, во второй половине двадцатого столетия было доказано, что фотостимуляция способна оказать воздействие на субъективное состояние индивида.

Исходя из этого следует заключить, что эстетика, гедонизм могут существенным образом повлиять на пользователя интерфейса.

Искусство во всех своих проявлениях оказывают положительное воздействие на человека: привносит красоту, радость и счастье. Наслаждение, которое испытывает индивид при виде произведения искусства совершенствует его внутреннее состояние.

Подобно художественному искусству, цифровой интерфейс передает информацию через зрительные каналы, тем самым вызывая эмоции, ощущения и эстетические переживания.

В то время как удобство использования различных интерфейсов находится в центре внимания исследований, гедонистическая функция также является важным фактором для дизайна.

Гедонизм - это эмоция наслаждения, возникающая в результате оценки визуальных особенностей определенного стимула. Это субъективная мера удовольствия зрителя. Эстетическое удовольствие обычно измеряется путем просьбы участников оценить по шкале Лайкерта эстетические особенности визуальных предметов [3, с. 22].

Искусство, безусловно, обладает гедонистической функцией, так как оно создано для того, чтобы принести удовольствие человеку.

Общая взаимосвязь между сложностью и гедонистической функцией не является чем-то новым в литературе и была изучена с использованием широкого спектра стимулов.

В частности, при создании интерфейса эстетические особенности, как было показано, играют ключевую роль. Осознание важности гедонизма все чаще проявляется в исследованиях. С помощью одного из последних показано, что оптимальный уровень эстетического удовольствия соответствует наименьшей степени воспринимаемой сложности.

Результаты исследования

Исследование свидетельствует о том, что взаимосвязь между гедонистической функцией и пользователем интерфейса зависит от типа используемых стимулов. На веб-сайтах, например, простоте в значительной степени отдается предпочтение перед сложностью. Несмотря на то, что во многих предыдущих исследованиях использовались субъективные показатели, включающие оценку стимулов, отслеживание зрительной активности индивида становится все более распространенным. Отслеживание взгляда позволяет исследователю объективно отобразить последовательность его перемещения, а также измерить, на что падает внимание человека.

Получение объективных показателей количества фиксаций взглядов, используемых для извлечения визуальной информации, может указывать на уровень сложности стимула. Ученые выдвинули суждение о корреляции между сложностью стимула и количеством фиксаций, обнаружив, что при выполнении простых задач на пользовательских интерфейсах увеличение сложности приводит к большему количеству фиксаций [1, с. 128].

Из обозначенного следует, что чем сложнее стимул, тем больше фиксаций требуется для обработки информации. И наоборот, стимулы, которые воспринимаются как простые, должны требовать меньше фиксаций для извлечения соответствующей информации.

В свете указанного следует отметить, что интерфейсы имеют непосредственную связь с эстетикой. В соответствии с этим, представляется разумным, что наиболее положительно воспринятые интерфейсы, будучи наименее визуальными, потребуют меньшего количества исправлений, чем интерфейсы более высокой сложности.

Ввиду обозначенного одной из задач проектирования интерфейса выступает создание первичного опыта на физиологическом уровне. Об этом уровне когнитивной и эмоциональной обработки писал Алан Купер в своей книге «Интерфейсы» [4, стр. 124]. Наклонность создать первичное представление совершенным привело к росту трендов в цифровом дизайне.

Каждая тенденция нацелена на создание гедонистической функции интерфейса и вызывает у пользователя новое свежее впечатление и удовольствие.

В упомянутой выше книге Алана Купера имеет место утверждение о том, что существуют подтвержденные практически данные, доказывающие, что пользователи склонны оценивать положительно интерфейсы, которые принесли им эстетическое удовольствие. Для определения указанного исследователи прибегли к методу пользовательского тестирования. Под последним следует понимать тестирование, которое осуществляют в отношении конечного пользователя с целью принятия решения о внедрении. Стоит отметить, что любая разработка в сфере цифрового поля требует проведения обозначенного выше действия. С помощью пользовательского тестирования возможно получить данные, на основании которых можно получить информацию о возможных улучшениях интерфейса.

Таким образом, опираясь на исследования приведенные Аланом Купером можно судить, что эстетичные интерфейсы искажают данные полученные в результате пользовательского тестирования.

Выводы

Человеческий мозг, визуальное восприятие представляют собой способы, которыми индивид взаимодействует с окружающей средой, связывая сознание с информацией.

Результаты настоящего исследования показали, что интерфейсы, воспринимаемые как низкосложные, вызывают более высокий уровень эстетической оценки, чем те, которые визуальными более сложными.

Простые стимулы, затрачивающие меньше ресурсов на обработку, не оказывают существенного влияния на память, тем самым освобождая ресурсы для других когнитивных функций, что предпочтительнее.

В качестве примера можно рассмотреть две фотографии на рисунке 1, которые иллюстрируют обозначенное выше утверждение:



Рис. 1. Фотографии автомобилей, которые получили разные эстетические оценки

Автомобиль слева, имеющий менее типичные капот и бампер, чем автомобиль справа, получил более низкие эстетические оценки.

Влияние сложности на гедонистическую функцию было продемонстрировано на примере интерфейсов: последние, имеющие низкую визуальную сложность более предпочтительны. Кроме этого, было определено, что эстетичные интерфейсы искажают данные полученные в результате пользовательского тестирования.

Список литературы / References

1. *Атисков А.Ю., Давидович И.И.* Тестирование эргономики пользовательского интерфейса мобильных приложений // Системы анализа и обработки данных, 2019. № 4 (57). С. 119-130.
2. *Резникова Т.Н., Хоменко Ю.Г., Святогор И.А.* Влияние психофизиологического состояния на цветовое восприятие ритмических фотостимуляций // ТМЖ, 2019. № 2. С. 7-13.
3. *Санникова Л.И.* Этическая полноценность художественного произведения и гедонистическая функция искусства // Технологос, 2020. № 3. С. 20-27.
4. *Купер Алан, Рейман Роберт, Кронин Дэвид.* Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия // СПб.: Символ-Плюс, 2010.

**PHENOMENOLOGICAL AND AESTHETIC INFLUENCE OF THE
TRADITIONAL EUROPEAN MUSIC SCHOOL ON THE
DEVELOPMENT OF MUSICAL ART AND MUSICAL CULTURE OF
THE USA IN THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY (IN
PARTICULAR, THE GENRE OF HEAVY (EXTREME) MUSIC)
Komleva A.V.¹ (Russian Federation), Orbin T.² (United States of America)
Email: Komleva584@scientifictext.ru**

¹*Komleva Anna Viktorovna – PhD, Lighting Designer,
STATE ACADEMIC DRAMA THEATRE LENSOVIET, SAINT-PETERSBURG;*
²*Orbin Travis - Drummer,
'DARKEST HOUR' METAL BAND, WASHINGTON, UNITED STATES OF AMERICA*

Abstract: *the article develops a phenomenological and aesthetic discourse on the historical foundations of the European traditional music school and its influence on the formation of an independent (original) development of American musical art and culture. A systematic analysis of the phenomenological and aesthetic principle underlying the foundation of a unique style of composing and performing mathematically structured parts of musical works, compositions in modern American musical culture is carried out. A method of existential-empirical research of the American school of musical arts is developed.*

Keywords: *phenomenological and aesthetic, empiricism, modality, melody, modality, squareness, modus, foot, measure, architectonics ancient Greek melos, Caucasian school of traditional music, Indian school of traditional music, North American, metal, metal subgenres.*

**ФЕНОМЕНОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ
ЕВРОПЕЙСКОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА РАЗВИТИЕ
МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА И МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
США НАЧАЛА XXI ВЕКА (В ЧАСТНОСТИ, ЖАНРА ТЯЖЁЛОЙ
(ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ) МУЗЫКИ)**

**Комлева А.В.¹ (Российская Федерация),
Орбин Т.² (Соединенные Штаты Америки)**

¹*Комлева Анна Викторовна – PhD, художник по свету,
Драматический театр Ленсовета, г. Санкт-Петербург;*
²*Орбин Трэвис - барабанищик,
метал-группа 'Darkest Hour',
г. Вашингтон, Соединенные Штаты Америки*

Аннотация: *в статье разрабатывается феноменолого-эстетический дискурс об исторических основаниях европейской традиционной музыкальной школы и ее влияние на формирование самостоятельного (самобытного) развития американского музыкального искусства и культуры. Проводится системный анализ феноменолого-эстетического принципа, лежащего в основе фундамента уникального стиля сочинения и исполнения математически структурированно сложных партий музыкальных произведений, сочинений в современной американской музыкальной культуре. Выработывается прием экзистенциально-эмпирического исследования американской школы музыкального искусства.*

Ключевые слова: *феноменолого-эстетический, эмпиризм, модальность, мелодика, ладовость, квадратность, модус, стопа, такт, архитектоника древнегреческий мелос, кавказская школа традиционной музыки, индийская школа традиционной музыки, северо-американский, метал, поджанры метала.*

Historical and philosophical foundations of the traditional European school of music

1. European philosophical foundations

Since ancient times, *Eidos* denoted the concept of a concrete appearance, given visually. Understood as an image. Among the Eleatics he acted as the Essence, with Plato he was opposed to *the Idea*, with Aristotle he denoted *the Form*.

In pre-Socratic natural philosophy (Milesian school, Heraclitus, Empedocles, Anaxagoras, Democritus), *eidos* is understood as fixation, organization of a thing in a sensually perceived continuum, that is, *Eidos* in the most concrete sense is an organizing, fixing appearance that allows a thing to actually exist (be visible, have appearance, be perceived as an Image).

The correlation of *the eidos* with the substratum arche and the acquisition by the thing of *the eidos* is thought of as the reification of this *eidos*, the transformation of the abstractness of *the eidos* into the non-abstractness of the thing, transforming into a semantic connection, the conjugation of *the concept of eidos* with the concept of form. And if the phenomenon of the substratum in ancient culture is associated with *the material* (maternal, feminine) principle, then the phenomenon of *eidos* is associated with *the ideal* (paternal, masculine).

Eidos in Plato is understood as the main essence of a phenomenon or thing, is a standard. *Eidos* is now understood not as an external, but as an internal form, that is, an immanent way of being a thing. In addition, *the eidos* now acquires an ontologically independent status, forming the transcendent world of *ideas* (that is, the world of *eidos* proper) as a set of absolute and perfect samples of possible things.

Aristotle conceived of *eidos* as immanent in relation to the material substratum of a thing and inseparable from the thing, which is the form of the thing. This becomes possible only because the creator can perceive *the eidos* itself directly in *the world of ideas* and adjust chaotic matter already to its ideal tracing paper. Any transformation of a thing is interpreted by Aristotle as a transition from the deprivation of a thing of one or another *eidos* (accidental non-existence) to its acquisition by a thing (accidental becoming), which is erroneous. This applies only to those changes that bring a material thing closer to its *eidos*; the changes that destroy this approximation are those that deprive the thing of its essence. For example, the creation of a sculpture or a painting and, on the contrary, the destruction of these works.

Eidos has a minimum *entropy* and a maximum sufficient amount of information *in-itself*. Any material object corresponding to its *eidos* will necessarily have a greater *entropy* and a smaller amount of information *in-itself*.

In Stoicism and Neoplatonism, *eidos* acquires a variety of meanings (starting with the appearance of the body and ending with *an independent substantial idea*). Stoicism brings the concept of *eidos* closer to *the concept of logos*, emphasizing in it the creative, organizing principle (spermatic logos). Neoplatonism attributes *the eidos* in the Platonic understanding to the One as thought (according to Albin), Nus as the demiurge (Plotinus); numerous *eidos* in the Aristotelian understanding (as immanent gestalten of the organization of objects) are the products of emanation.

In late Neoplatonism, such an apperceptual understanding of *the eidos* disappears (the intelligible becomes a symphony of Gods, each of which is the bearer of *self-consciousness* as one of the moments of its own nature). *Eidos* turns into a moment of *eidetic being* in the strict Platonic sense of the term, that is, *eidos* is the result, the subject of intellect, knowledge itself. *Eidoses* are parts of being that, in essence, remained inseparable from the whole, but in life they began to separate and emanate, emanate. In this sense, *the eidos* is the result, the sculpture of the life process. He does not yet exist as something in itself, that is, as limited in being (and such is the existence of bodies and mortals). The whole for him is Nous.

Post-Platonic tradition

In medieval philosophy, *the semantics of eidos* is actualized as the archetypal basis of things: *archetipium*, as a prototype of things in God's thinking (in orthodox scholasticism);

haecceitos, *thisness of a thing* as prior to selfhood and in God's free creative will (John Duns Scotus); *the concept of species* (image) in late Scotism; the presumption of *visiones* (mental images) in Nicholas of Cusa.

In late classical and non-classical philosophy, the concept of *eidos* takes on a second wind: speculative forms of unfolding the content of *the Absolute idea* to its objectification in the otherness of nature in Hegel; Schopenhauer's *doctrine of the world of rational ideas*.

In Husserl's phenomenology, the term *eidos*, partly in the Latin translation *species*, means the highest mental abstraction, which is given concretely, visually and independently, that is, it equals *Essence*.

Husserl developed a method of divination as penetration, getting used to someone else's understanding, into the psychology of another **Self**, supplemented by *the method of comparative analysis, or comparative understanding*. He considers *the hermeneutic circle* as a process of endless, cyclic clarification of meanings and meanings, *self-finding of the thinking spirit, movement* within the framework of oppositions.

Martin Heidegger makes a sharp ontological turn, seeking to reveal the meaning of being of that being that we ourselves are (*Dasein*). It understands its being, which always appears **as being-in-the-world**. Understanding is ontological, it does not take place at the level of consciousness, but is rooted in human being. In this case, there should be not a linguistic, but a hermeneutic attitude towards language. It appears as a reality of *here-being*, in which Preunderstanding is manifested and embodied. Language is the house of Being, realized by *Being* and permeated by its structure.

Being speaks through *the Poets*, whose word is always polysemantic; hermeneutic philosophy is called upon to interpret it.

Otto Wenninger, a student of Sigmund Freud, in his book *Gender and Character* divided nations into male and female. Among the male peoples he ranked the Aryans. For women — slaves and jews. Based on this, entire countries can be *paternal or maternal*.

Storm and Onslaught, active action to rebuild the world, the cult of freedom, independence are characteristic of male peoples. Analyzing these qualities, we see America — *the paternal country, the people-man*.

Phenomenological and aesthetic foundations of the traditional European school of music and their penetration into the territory of the North American United States

The European classical musical tradition begins to travel the world on the ships of the East India Company. 1492 year — the time of the landing of special forces of Christopher Columbus on the territory of North America. Since that time, you can start counting the conquest of the European classical school of new geographical horizons. Madrigals, motets, canzones, rondos — european melodicism is actively settling in new, colonial conditions. Without changing its form at first. Using the old classical rhythmic basis, where the *Melody is the progressive advancement of tones, in which each subsequent tone, conditioned by the previous one, enters into a contrast relationship with it and causes the need for further shift or closure*.

The melody is consistent, like an extended line, and unfolds before the consciousness that perceives music. That is why the visual projection (image on a plane) of the melody gives a horizontal line of a different pattern.

The melody is called *the soul of music, and the assessment of the composer's work usually comes from the assessment of his melodic gift, which in turn is the criterion of the composer's gift* [2, p. 81-82].

The melody contains the same thing as the whole piece of music: intonation, mode and harmony, rhythm and meter, melodic line, texture pattern, architectonics, dynamics — *melodic line*.

The basis of melody is the second overflow of sounds [9, p. 13].

In the 19th century ***instrumentalism becomes a stable keeper of melodic treasures, the focus of melody and melodiousness.***

The new European instrumental melody expresses the triumph of music as an independent, autonomous art form.

In the 19th century in Europe, the polyphony of Pyotr Tchaikovsky, Sergei Rachmaninoff, Sergei Prokofiev, Igor Stravinsky intertwined, interpenetrated into a spiral spring with the melodic principles of Johann Sebastian Bach. As if from a single cosmic source, the energy mass of Bach, Mozart, Beethoven, Wagner, Mahler, Hindemith is fed. Eastern and Western European melodic interpenetrate each other with related motifs of flowering and fragrance of the grace of natural sisters in music. This process in turn reaches the North American United States.

Musical romanticism penetrates the USA with its cult of the artist-genius and belief in intuitive, cosmic forces, with its total cult of music, irresistibly affecting the human soul.

Four melodies of the New Age reign in Europe: 1) *monophonic melody reigns in the work, among all its voices*; 2) *the charm of melodic melodiousness lies in the chanting of the smooth second line hidden in it*; 3) *the Italian violin is imbued with melodic singing, which sings like a human voice*; 4) *the melody receives its full, to the smallest detail, meaningfulness and expressiveness only in interaction with the entire polyphonic whole of the work* [11, s. 23].

In the XX century there is a separation of the paths of *European melody along two highways*. The first highway became ***the transformation and hypertrophy of the linear-second basis of melos, which led to the development of horizontal lines of voices, harmonic complexes***. The second highway became ***the development and suppression of harmony — rhythmic leaps (syncopation)***.

The first direction was the work of Igor Stravinsky, Sergei Prokofiev, Bela Bartok, Paul Hindemith, Dmitry Shostakovich.

The second direction was formed in the New Viennese school, most complete in Anton Webern, its individual features appeared in the most diverse composers of the second half of the century, until the end of the 20th century in Olivier Messiaen, Luigi Nono, Karlheinz Stockhausen, Pier Boulez, Witold Lutoslawsky, Krzysztof Penderecki, Henrik Guretsky, Rodion Shchedrin, Slonimsky, Sophia Gubaidulina.

In its extremes, the first trend led to linearism, the second to pointillism. The jump and pointillistic melodic have lost their momentary overflow from tone to tone, but retained another organic property — *the architectonics of the visual-spatial order*.

Both channels of development of European melody of the XX century. distinguishes dense instrumentalism with its inherent natural qualities — the freedom to use ranges, registers, intervals, sound mass and speed of movement, which gives a fundamentally different intonation look to the music of the 20th century. compared to previous periods. *Only a small island of retro in the European art of the mid-70s — early 80s. returned to the concert stage the old vocal-melodious melody*.

The melody is directly related to both the dynamics and the architectonics of the form. Waves of dynamic tensions and discharges, climaxes (their preparation, peak, decline) — all this reveals itself through the melodic system of the work.

Melos is an ancient Greek term that, since the time of Homer and Hesiod, denoted a melody, a way of singing, also an independent melodic principle in music, as opposed to a rhythmic principle. The term became widely used in the 10-20s XX century, in particular, Boris Asafiev [5, p. 62].

Monody is a fundamentally monophonic musical warehouse, with real coordination of tones along the horizontal and hidden coordination along the vertical [3, p. 18-22]. This type of presentation is characteristic of many ancient and oriental cultures — antiquity, medieval Europe, Ancient Russia, Central Asia, Transcaucasia. The monodic trend became noticeable in the work of composers of the 20th century (Edgar Varèse, Igor Stravinsky, Rodion Shchedrin, Tiberiu Olah, Avet Terterian, Mikael Tariverdiev).

The architectonics of the composition — a built-up sequence of parts, sections — is also a proportionally verified sequence of melodies and their complexes.

Thus, the questions of intonation and melodic line are the cornerstones of the doctrine of the melody of the polyphonic music of the New Age.

Intonation in music is an expressive-semantic unity that exists in a non-verbal-sound embodiment, functioning with the participation of the experience of musical-meaningful and extra-musical associative representations.

During the 20th century, almost the entire sound matter of music was updated.

Composers from different creative schools both in Europe and America were attracted by new expressive possibilities that were extracted from the sound of musical instruments and the human voice.

Established in the XVI-XVII centuries, and existed during the 18th century, the set of musical-rhetorical figures was also a collection of typified, even standardized musical intonation formulas. The development of musical and rhetorical figures were those pictorial figures in J.S. Bach, which were noted by A. Schweitzer in his study. *In the 19th century typified intonations were the motives of a question, a sigh, the motives of rock* (by Pyotr Tchaikovsky). Opera and symphonic leitmotifs (by Richard Wagner, Nicolay Rimsky-Korsakov, Alexandr Scriabin and other composers) became brief expressive and semantic formulas [9, p. 65].

Scriabin. Etude for piano in E major, op. 8 No. 5. Among the works of early Scriabin, the etude in E major stands out for its bright major mood, vigorous strength and simplicity of its rhythmic movement, the absence of any brokenness or effeminacy. The general intonation of the study can be figuratively defined as a joyful spring burst of vigorous, young forces [9, p. 66].

Stepwise lines can also be outlined in the melodic texture of *the hidden two- and three-voice*.

*In the music of different centuries, such a complication of melodic linearity, which is called **melodic resistance**, is very common.*

*In connection with visual-spatial associations that accompany any linear, especially **linear and rectilinear** movements in musical perception, the ratio of lines in their direction is essential: parallel or opposite. Parallel dynamically is less active, more inert, since it is ultimately a kind of mutual linear duplication of voices. But **the opposite** produces a particularly active, noticeable dynamic effect and can be considered the concentration of linear activity in the sphere of melodies* [9, p. 67].

*The register conditions in which melodic lines develop are also important. Every musician and non-musician has **an absolute ear** for distinguishing registers — high, medium, low. Therefore, the change of register with continuous gamma-likeness is unmistakably grasped by the ear and evaluated in an expressive way. **A particularly strong register effect is achieved with the opposite linear movement, when a wide register range is covered and the entire musical-sound-altitude 'space' is developed in the work.***

During the three major eras — the pre-classical XVI-XVII centuries, the classical-romantic (late baroque) XVIII-XIX centuries, and the modern era of the 20th century.

The active position of melodic linearity in the musical form is seen in its impact on the fundamental factors of the classical form — thematism and harmony. In addition, it affects the architectonics and dynamics of form. The influence on the architectonics is inseparable from the thematic organization of the form and is carried out indirectly, the influence on the dynamics directly, since with the help of melodic linearity culminations are created, as well as dynamic ups and downs of a local character.

The role of a stepwise, scale-like melodic line in the epoch of the 16th-17th centuries especially significant in choral music and organ music, reflecting the principles of choral writing.

The interspecies theory of rhythm, fundamental for European music, the ancient Greek metric, was formed in the syncretic conditions of the existence of music-poetry-dance.

Music flows in time, being the River of Time, and as a temporary (that is, extended in space) art, it is inconceivable without rhythm. Because by means of sound rhythmic points,

steps, it moves forward, makes its way to the Eternal Future. Leading the Thread of Life, in which the materialized substance is rooted — the Human Being.

Music through Rhythm is the blood (syncretic) sister of Poetry and Dance.

Musical rhythm is the temporal and accent side of melody, harmony, texture, thematic and all other elements of the musical language.

Time in music manifests itself through categories: **rhythm, meter, form proportions (architectonics), tempo, agogics.**

Rhythm (greek ρυθμός, from ρέω — flow) as a phenomenon of an extremely broad interpretation can include all the ratios of the temporal parameter, be the totality of all temporal coordinations.

For the specific musical essence of rhythm, the presence of an accent side in its composition is important, thanks to which not only time units, but all melodic-harmonic, timbre-articulation, textural-loudness and intonation content of music participate in the rhythmic process.

*In ancient Greek metrics, the concept of meter was generalizing, and rhythm was understood as a particular moment — **the ratio of arsis** 'raising the leg' and thesis 'lowering the leg' in the poetic foot.*

*Many ancient Eastern teachings related to the theory of poetic metrics were based on the meter. And in the doctrine of the European musical clock system, the phenomenon of **meter** was given priority attention. Rhythm was understood here in a narrow sense — **as the ratio of the durations of a successive series of sounds**, that is, as a rhythmic pattern. The tempo scale acquired its current form also in a certain historical period — from the formation of a mature tact system in the 17th century.*

In the XX century, the relationship between the rhythmic-temporal categories has changed qualitatively.

After 1950, the chronometric (in seconds) way of notation spread.

Rhythm is a rhythmic pattern.

Meter is a form of organization of musical rhythm based on some commensurate unit (measure). Meter in the narrow sense is a specific metric system of rhythm. In European music, by the beginning of the 21st century, two metric systems had developed: the ancient greek metric and the tact (tactometric) system of the New Age.

In ancient metrics, the cell of the system was not a beat, but a stop. The beat also belongs to the metric system of European professional music of the 17th-20th centuries. Not being a universal category (like rhythm) that operates within certain historical and geographical boundaries, the measure is at the same time capable of capturing the rhythm of many other systems that have developed outside the idea of a measure line — foot, modal, folk of different cultures.

Historical rhythm systems

From ancient times to the 21st century, European rhythm has developed several systems of organization that are of unequal importance for the history and theory of rhythm in music.

First of all, these are the three main verse systems of rhythm: *quantitative* (metricity in the old sense of the term); *quality* (tonicity in the literary sense); *syllabicity* (more precisely, isosyllabicity, syllable).

The boundary between music and poetry is *the system of late medieval modes* (modal rhythm). Actually musical systems are *mensural* (XIII-XVI centuries), *tactometric* (classical meter and its later modifications, metricity in a new meaning). *Among the newest forms of rhythm organization, **progressions and series** can be distinguished — these are the 50-60s XX century.*

The quantitative system (quantitative, metric) was important for the music of antiquity, during the period of the syncretic unity of music — word — dance. The system was characterized by the following features. Rhythm had the smallest measuring unit — *chronos protos* (greek χρόνος πρώτος — primary time), or *mora* (latin mora — interval). [A similar

smallest unit was in other ancient cultures: in Indian — **matra**, in Central Asian — **nikra**, **nakra**. Larger durations were made up of this smallest one.

In the ancient Greek theory of rhythm, there were five durations:

1. Ancient Greek feet

In subsequent periods of the history of music, the quantitative effect was reflected in the formation of rhythmic modes (some modes repeat the ancient Greek feet), in the preservation of a number of antique feet as rhythmic patterns.

Quantitativeness has become one of the principles of the rhythmization of verse for the music of the New Age.

For example, at the beginning of the XIX century in Russian musical culture, the subject of attention of scientists and artists was the idea of the presence of long-short syllables in the Russian language and, in connection with this, the legitimacy of quantitative prosody.

The qualitative system is entirely verse, verbal; it leaves only the possibility of analogies with musical tact and rhythmic patterns. The quality contains rhythmic differences according to the principle of not long-short, but strong-weak, with an expiratory (loud, forceful) way of accentuation.

Qualitative type feet have become a convenient model for comparisons with them and for determining various kinds of musical rhythm formations with their help. In Soviet musicology, V.A. Zuckerman systematized the types of bar patterns according to the model of tonic verse stops, having also determined their expressive meaning [4, p. 152-181].

*Between time rhythmic figures and foot formulas, only an analogy is legitimate, since time and footness belong to different systems of rhythmic organization. Here is one of the characteristic systemic differences: **while the foot is stable, unchanging throughout the form or its section, the rhythmic figure of the measure is many times variable, for example, it can begin as a trochee, end as an iambic or anapaest.***

The syllabic system (syllabic), based on the count of syllables, on the equality of the number of syllables (isosyllabism), is also entirely verse. Therefore, its main significance for music is to be the rhythmic basis of verse in vocal works.

*In particular, the verbal text is one of the pillars of synthetic musical and verse forms of the late Middle Ages and the Renaissance: the French rondo of the 13th-15th centuries, the forms of mastersingers, troubadours, trouveres, minnesingers. The verses here are not everywhere syllabic and isosyllabic, but **where they are subject to this principle, they determine the form of the whole by the number of syllables in a line.***

In addition, the syllabic system received a purely musical refraction, independent of the word. After all, the equality of the number of sounds, as well as the number of syllables, forms a kind of temporary organization, which can become the basis of any rhythmic structure that does not obey the clock system.

It is this non-bar rhythmic form that is found among the compositional devices of the music of the 20th century, especially after 1950.

The general system of six rhythmic modes is as follows:

All modes were united, as it were, in a six-beat meter with different rhythmic filling.

Cells of modal rhythm, analogous to ancient feet, were *ordos* (lat. *ordo* — row, order). Single ordos were similar to a non-repeating foot, or monopodia, double — doubled foot, dipodia, triple — tripod, for example:

2. First mode

Modes, like ancient feet, were endowed with a certain ethos. **The first mode** (*identical to the quantitative chorea*) expressed liveliness, liveliness, cheerful mood. **The second mode** (*ancient iambic*), on the contrary, is *the mood of sorrow, sadness*. **The third mode**, the most common (in particular, the main rhythm of the Notre Dame school) and not coinciding with ancient feet, combined the ethos properties of the two previous ones — liveliness with depression. **The fourth** was a variant of the third. **The fifth** (*spondey*) had a solemn character, was used in the tenor. **The sixth** (*tribrach*) in practice represented a *flowery counterpoint* to

rhythmically more independent voices. Modal feet allowed their *rhythmic painting*, ornamentation of the main pattern.

The mensural system (from Latin *mensura* — measure) is a system of musical note durations in Western Europe from the 13th to the 16th centuries, before the clock system was approved.

It was caused by the development of polyphony, the need to coordinate the rhythmic ratios of voices that had departed from the uniformity of modes; played the role of the theory of polyphony before the appearance of the doctrine of counterpoint.

Mensural rhythm was associated with modal principles. The regulating measure of mensural rhythmic formations was the six-lobed. His bipartite and tripartite groupings, compared sequentially and simultaneously, were the most typical formulas of the era, the hallmark of the late medieval and Renaissance rhythm.

From the 13th to the 16th centuries the mensural system evolved, and its common feature was the equality of dividing durations into two and three.

Initially, only the Trinity was the norm, in theological representations it corresponded to the trinity of God; three virtues — Faith, Hope, Love; three types of instruments — Percussion (faith), Strings (hope), Wind (love). Therefore, the division into three was considered perfect (perfect) and was protected by a special bull of the Pope.

Binary division was put forward by the musical practice itself and gradually won more and more space in music, while the theory was considered as imperfect (imperfect).

The tactometric, or clock, system is the most important of the systems of rhythmic organization in music. The name tactus originally denoted a visible or even audible blow of the conductor's hand or foot, touching the console and assumed a double movement: up and down or down and up.

A Measure is a segment of musical time from one beat to another, limited by bar lines, evenly divided into beats: 2-3 in a simple measure, 4, 6, 9, 12 in a complex measure, 5, 7, 11 in a mixed measure.

As a very rare case in music, one-part beat is also found. An example is one of the constructions in A. Scriabin's Fifth Sonata in meter 1/2.

The Meter in the clock rhythmic system is the organization of the rhythm, based on the uniform alternation of time intervals, the uniform sequence of beats of the bar, and the difference between stressed and unstressed beats.

In the tactometric system, a hierarchy of pulsating movements is formed — by cycles, fractions of cycles, groupings of cycles (the so-called cycles of a higher order).

The difference between strong and weak beats is created by all musical means — harmony, melody, ratio of durations, texture, volume, timbre, register.

The *Meter*, clock pulsation as a uniform system of temporal counting is in constant conflict with phrasing, articulation, motive structure, including harmonic, linear sides, rhythmic and textural pattern, and this contradiction is the norm in the music of the 17th-20th centuries.

The property of the clock system of the XVII-XX centuries is also the fundamental agony of temporal relationships: in performance, equal recording durations can increase or decrease in real time length by several times.

*The tactometric system has two main qualitative varieties: a strict classical meter of the 17th-19th centuries, and free meter of the XX century. In a strict meter, the measure is unchanged, in a free one it is variable (the measure is regularly variable and freely variable, with a variable **numerator** and a variable **denominator**; it is supplemented by the phenomenon of polymetry).*

Tact theory in the 20th century replenished with an unconventional variety — ***the concept of unequal tact.***

Tact is not a property of music in general, it is not an automatic consequence of the presence of stresses, but is characteristic only of a certain stage in the development of music, that stage at which it becomes an independent art, at which instrumental music appears, not connected either with text or with dance.

New, *non-bar forms of rhythm organization* appeared in the 20th century, along with a free clock meter. The newest forms include, in particular, *rhythmic progressions and series* based on the principle of temporal irregularity, aperiodicity, as opposed to the principles of tactometricity.

The most elementary means of rhythm are *durations and accents* [7, p. 31].

Accent is a necessary element of musical rhythm, a necessary condition for the perception of the musical-rhythmic process. The essence of an accent as a specific musical phenomenon lies in the fact that it is created by all the elements and means of the musical language — intonation (intonation tension), melody (ups and downs of the melodic line), harmony (changes of harmonies, functional content and phonic color of harmonies), rhythmic pattern (larger durations, sometimes filled with active fragmentation), texture (dense chord, deep bass), timbre (timbre changes, more intense timbre complexes), verbal text (text syllables, stressed syllables), agogics (slight slowdown in the area of the accented sound), volume dynamics (volume boost).

The emphasis in music is not created only by loud dynamics, but is filled with all the internal means of music, speaks of the specifics of musical rhythm, of its difference from the rhythm in verse and dance [1, p. 100-106].

A rhythmic pattern is the ratio of the durations of a successive series of sounds, behind which the meaning of rhythm in the narrow sense of the word was affirmed. It is one of the most important manifestations of rhythm and is always taken into account when analyzing the rhythmic content of a measure, the structure of a motive, the theme, the structure of polyphony, and the development of a musical form as a whole.

In the clock system, Zuckerman classifies rhythmic patterns as square and non-square, metrically *consonant* and *dissonant*, among the squares he singles out *the dotted rhythm, the rhythms of summation and crushing, the three-beat formula (in cadence)*, among the non-square — *the swing rhythm, swaying*; among the dissonant rhythms are *syncopated, crossed, inverted dotted rhythm (limping rhythm)* and some others [4, p. 181-200].

Some rhythmic patterns were given names according to the national characteristics of music. In this regard, the inverted dotted rhythm, with its sharp syncopation, enjoyed special attention. *Due to its prevalence in Italian music of the XVII-XVIII centuries it was called the Lombard rhythm.* Also inherent in Scottish music, it was also designated as *Scotch snap, Scotch catch*. In connection with the characteristic of the same rhythmic pattern for Hungarian folklore, it was sometimes called *the Hungarian rhythm.*

Phenomenological and aesthetic foundations of the ancient Greek, Caucasian traditional schools of music

The ancient Greeks were very sensitive to the musical mode: they experienced each mode with a certain ethical and aesthetic content. So, Aristotle divides the modes into ethical, practical and enthusiastic. Practical he calls those that excite and strengthen the human will and desire for action.

A rhythmic formula is a comparatively holistic rhythm formation, in which, along with the ratio of durations, accentuation is necessarily taken into account, due to which the intonation character of the rhythmic structure is more fully revealed, approaching the motive in independence.

Rhythm formulas are especially important for various non-bar historical rhythm systems — *ancient metrics, medieval modes, Russian Znamenny rhythm, Eastern usuls, new, non-bar rhythmic forms of the 20th century.*

In such systems and forms of organization, a rhythm formula can acquire the main compositional significance, and a work can be built as an ostinato repetition of one rhythm formula, as a chain of a group of rhythm formulas, or itself from beginning to end represent a large rhythm formula.

In the clock system, rhythmic formulas are active and constant in dance genres, but as separate figures they are formed in music of a different kind, for the sake of any special

expressive tasks — symbolic-pictorial, national-characteristic. Rhythm formulas in general act as important stylistic and genre indicators in music, vivid exponents of national traits.

As the most stable rhythmic formulas in music, there are feet — ancient Greek, modal.

In ancient Greek art, metric feet constituted the main fund of rhythmic formulas. Their rhythmic patterns were variant, and long syllables could be broken up into short ones (dissolution of syllables), and short ones could be combined into larger durations (syllable contraction).

For example, in the musical monument — *the First Delphic hymn*, various rhythmic patterns develop on the basis of the rhythmic formula of the pionic foot, with the fragmentation of the first long syllable and the enlargement of the last short syllables, up to the formation in *the cadans* of a clear rhythmic formula of the other foot — *amphimacra*.

Rhythm formulas are of particular importance in Eastern music with its cultivation of percussion.

Rhythmic formulas of drums that play a thematic role in a work are called *usuls*, and often the name of the *usul* and the whole work turns out to be the same. In a number of Eastern cultures, percussion rhythm formulas were developed to extreme complexity, as, for example, in Turkish classical music, where their length reached dozens of quarter notes. Example 52 is a particularly complex *usul* of classical Turkish music, *Zarbi-Féthih* on 8/8. Types of blows: d — dum, t — tek.

One of the most common rhythmic formulas of Transcaucasian music to date is the figure 6/8, which is found, in particular, in Azerbaijani, folk and professional music.

The leading rhythmic formulas of European dances are well known — the mazurka, polonaise, waltz, bolero, gavotte, polka, tarantella.

Some of the musical and rhetorical figures are among the rhythmic formulas of a symbolic-pictorial nature that have developed in European professional music. It is the rhythmic expression that the group of pauses has: suspiratio — sigh, abruptio — interruption, ellipsis — skip. The figure of tirata (lat. tirata — extension, blow, shot) has a type of rhythmic formula from fast uniform sixteenths in conjunction with a gamma-like line.

As a rhythm formation of emblematic significance in the 17th century a holistic rhythm formula was interpreted, which had the name *of the anacreontic rhythm*. The peculiarity of its structure is that it contains within itself a scrap (greek *ἀνάκλασις*), the variability of the hemiol type meter is $6/4 : 3/2$. The nature of the variability corresponds to the principles of the mensural system with a twofold division of the original six-fold:

Examples of national-characteristic rhythmic formulas in European professional music can be called turns that have developed in Russian music of the 19th century.

The importance of individual rhythmic formulas increased again in the 20th century. and precisely in connection with the development of non-bar forms of musical rhythm. So, in one of the theories of the XX century – in the theory of O. Messiaen, *rhythms were declared with an added small duration, a pause or a dot* (for example), irreversible mirror-symmetrical rhythms (as), which, thanks to their bright irregularity, began to be theoretically compared and approached by the author himself with the rhythmic formulas of non-European cultures, in particular – with *Indian tals* of the 13th century, as well as irreversible Indian rhythms, for example, *simkhavikridita*.

Rhythm progressions also became non-bar formula formations, especially widespread in the 50-70 s 20th century. Structurally, they are divided into two types, which can be called: 1). *progression of the number of sounds*, 2). *duration progressions*. **The first type is much simpler, since it is organized by an invariably repeating unit.**

Due to the measurability of one pulsating beat, a small progression of the number of sounds can be enclosed in one, albeit conditional, measure and considered as a new unusual case of a mixed measure.

Polyrhythm in a broad sense is the general norm for the polyphony of European music, beginning with *the motet* of the 12th-13th centuries, and constitutes a necessary condition for

polyphony. Particular cases of polyrhythm are polymodality, or counterpoint of voices in different modes, polymetry, polychrony (the last two will be discussed below).

Coordination of a motive with a measure is the coincidence of all elements of the motive with the internal structure of the measure. It is characterized by consonance, evenness of rhythmic intonation, harmonious dimensionality of the temporal flow.

A contradiction between an episodic accent and a measure, or a shift in emphasis from a metrically reference to a metrically non-referenced moment of the measure, is called syncopation. Any contradiction between rhythmic pattern and measure leads to syncopation of one kind or another. Other kinds of contradictions also have a syncopated character — the arrangement of harmonies contrary to the structure of the measure, melodic-linear articulation contrary to the measure. The contradiction between motive and measure has a dissonant rhythmic sharpness.

The identification of any accent with a strong beat of a measure should be regarded as the most elementary mistake in understanding musical rhythm.

Accents of two ranks — ***metric and episodic*** — appear in music mainly for the sake of two expressive goals: to create a rhythmic aggravation with the help of a conflicting contradiction of accents, and, conversely, to mutually neutralize the accents, as if dispersing the stresses,

Accent and temporal variation are devices from the field of irregular rhythm, which became especially systematic in the music of the 20th century, but also existed in the rhythm of other eras.

Temporal variation is such a variation of motives or phrases when, when they are repeated, the temporal length expands or contracts.

Higher measure is a grouping of two, three, four, five or more simple measures, metrically functioning like a single measure with the corresponding number of beats. A higher-order measure, *or great measure*, at the same time, is not a complete analogy to a simple, ordinary measure recorded by composers in notes. It has the following features: 1). A higher-order measure, as a rule, changes throughout the musical form (there are expansions or contractions of the measure, insertions and omissions of beats), 2). Accentuation of the first beat of a measure (the first simple measure) is not a universal norm, therefore the first beat is not as *strong, heavy as* in a simple measure. Even if at the level of simple measures their contradiction with the motive is no less normative than agreement, then in the field of *long measures* the contradiction of the metrical structure with the motive-phrase structure is fundamentally more frequent than their agreement.

Squareness and non-squareness are the principles of grouping simple measures, important for the structures of higher order measures, for the metric organization of periods. The name ***squareness*** is associated with squaring in mathematics, namely: $2n = 2, 4, 8, 16, 32$.

For bar groupings, the ratios of numbers of different degrees from the number 2 are normative in music of a homophonic-harmonic warehouse, in a binary system of rhythm. In a much larger historical and stylistic range, one of the square numbers, 4, has a special standard significance.

Regulatory quadrupleness is felt in the ancient Greek dipodia with their four-complexity (dichorea, diamba); in four-foot tonic verses, especially with iambic and trochaic feet, the tact system; in four-bar groupings 4/4 in folk song and dance music, and *in professional music based on the symmetry of motor movement*. The four-bar pattern serves as a norm, a measure of counting for a higher-order metrical pulsation in professional European music, from the formation of the homophonic-harmonic principle in the 17th century until its partial preservation in the 20th century.

In connection with the special role of *quadrupleness*, *squareness* can be defined as a grouping of measures by 4, and *non-squareness* — as a grouping of 3, 5, 6, 7. Squareness turns out to be absolute when combined by 8, 16, 32, 64 measures. In groupings of 12 or 20 measures, it is relative, since at the super-high level there is a lack of squareness, which

requires a special reservation. Non-squareness is also relative if it is combined by the squareness of a larger level, for example, $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ cycles.

Squareness, based on the symmetry of motor movement, has a natural orderliness, natural proportion and, therefore, easy perception. It is characterized by extreme simplicity and artlessness. The square structure turns out to be an indispensable attribute of the motor genres of movement, reflecting the rhythm of the step, dance, pure motor skills (in *études*, *perpetuum mobile*). It penetrates into non-motor, even into purely lyrical genres, thanks to the following of the symmetrical metrics of the verse, which reflects the proportionality of the physical movement.

Squareness is the standard, and its naturalness and easy perception is equal to the utmost simplification and can threaten with inertness and mechanicalness. Therefore, with the exception of dances and marches with their special motor task, **the norm for the artistic rhythmic solution of a work in classical music was a deviation from squareness throughout the finished form**. The range of these deviations is extremely wide, and the art of overcoming squareness in different composers is striking in its diversity and ingenuity.

Imaginary squareness is a non-square grouping that sums up to a square number.

Examples of imaginary squareness are one of the Russian themes in Stravinsky's *Petrushka*.

Hidden squareness — existence simultaneously with non-squareness in the grouping of veiled measures.

In the late Scriabin, the variety of temporal relations of the elements of the thematic fabric to some extent compensates for the well-known statics of harmony. A vivid example is the Sixth Sonata, in which there are polychronic contrapuntal combinations of rare contrast, and the vertical and horizontal parameters merge into each other.

In the styles of music of the XX century rhythmic-temporal contrasts and contradictions of motives, textural components became part of the general phenomenon of irregular rhythm.

In the work of the 1950-1960 s. polychrony served as one of the important techniques in rhythmic serial technique. One example, albeit earlier, is Messiaen's *Modes of Duration and Intensity* (No. 2 of the *Four Rhythmic Etudes for Piano*).

The participation of rhythm in musical formation is not the same in European and Eastern cultures, in other non-European cultures, in pure music and in music synthesized with the word, in small and large forms. **A number of Eastern cultures, folk African and Latin American cultures, in which rhythm comes to the fore, are distinguished by the priority of rhythm in shaping, and in percussion music — by absolute dominance.**

The simplest method of rhythmic organization of the form is **ostinato**. She forges a form from ancient Greek feet and columns, eastern *usul*s, Indian *tals*, medieval modal stops and *ordos*, she strengthens the form from the same or the same type of motifs in some cases in the clock system.

For example, **usul** as an *ostinato*-repeated or embracing rhythmic formula completely assumes the function of formation in the Central Asian, ancient Turkish classics. In European music, rhythm is the key to form in those medieval and Renaissance genres (the genres of the Notre Dame and Montpellier schools of the 12th century, the isorhythmic motet of the 14th century, the form of mastersingers, minnesingers, troubadours, *trouvères*), in which music is in synthesis with the word, that is, in musical and verse genres and forms. As the musical language proper develops and becomes more complex, the rhythmic influence on the form weakens, giving way to other elements, and in pure music approximately from the 16th-17th to the 19th and a number of styles of the 20th century. harmonic organization becomes the hegemon, although the influence of rhythm on the form does not disappear [10, p. 68].

In the type of irregular rhythm, models-schemes of rhythmic development are differentiated depending on the scale of the form. At the level of small forms, a more conventional model operates, similar to the first scheme of a regular rhythm, corresponding to the principle of a dynamic wave: less irregularity (relative stability) — more irregularity (unstable) — again less irregularity (relative stability). At the level of large forms — a part of

a cycle, a cycle, a ballet performance — sometimes a model arises with the opposite result: from less irregularity to the greatest [10, p. 69].

The progression of rhythm differs from the rhythmic series in principle in the same way that in the field of pitch the dodecaphone series of sounds differs from the dodecaphone series.

Progression is a certain kind of rhythmic structure, a rhythm formula based on the principle of a regular increase or decrease in the duration or number of sounds. It may appear sporadically and not function as a series.

The pointillistic texture was most consistently developed by Anton Webern in connection with the special concentration of expressiveness characteristic of his music and the fragile refinement of sound. At the same time, in Dmitry Shostakovich's *Aphorisms*, and especially in his famous Dvornikov octet from the opera *The Nose*, pointillism served as a bright sharpening expressive device. Adopted from Webern, pointillism was one of the features of the style of European *avant-garde*, having received a structuralist interpretation in the writings of the 50 s. K. Stockhausen and P. Boulez, L. Nono, in the late I. Stravinsky, in the work of E. Denisov, B. Tishchenko, L. Grabovsky.

The Rhythmic Phenomenon of Stravinsky

The first model, with the rise and fall of rhythmic sharpness, can be observed in the development of Stravinsky's polymetry: in the course of development, the metrical, accentuated contradiction of motives becomes greater, until at the end the construction again comes to smoothing, to the relative coincidence of voices, sometimes to their original position. Thus, on the basis of motive-metrical contradictions, *a rhythmic period* characteristic of Stravinsky is formed.

With Stravinsky, the principle of increasing sharpness of rhythmic contradictions is sometimes embodied in the form of peculiar rhythmic variations.

The combination of methods of accent and temporal variation is one of the foundations of Stravinsky's rhythmic system.

The second form-building rhythmic model — from the least irregularity to the greatest — is visible in the structure of the entire ballet *The Rite of Spring* by Stravinsky. There are two parts in the ballet, and each of them ends with the most dynamic in the ballet, ecstatic in rhythm numbers: *the Dancing of the Earth* and *the Great Sacred Dance*.

At the same time, the finale of the second part surpasses the finale of the first in terms of rhythmic expression. Thus, the form moves to the climax created by the rhythm — first to the first crest, rising above all the previous ones, to the top of the ballet.

Historical retrospective of the creation of the genre of heavy music in Europe. Preamble

It is customary in conservative circles to consider several European composers of the late 19th and early 20th centuries to be the ancestor in the historical context of the genre of heavy music. One of them is Igor Fyodorovich Stravinsky. Stravinsky took lessons from N.A. Rimsky-Korsakov, V.P. Kalafati.

The formation of Stravinsky's musical tastes during this period was greatly influenced by his elder comrade, the composer and pianist I. V. Pokrovsky (in Stravinsky's own words, *the brilliant Charles Baudelaire*), who introduced him to Western European music, primarily French (Ch. Gounod, J. Bizet, L. Delibes, E. Chabrier, Eric Satie, Claude Debussy), as well as Stravinsky, were influenced by neoclassicism and dodecaphony of the New Viennese School. Later, Stravinsky, Debussy, Satie created the style of impressionism in music: its *forerunner* and founder (Eric Satie), the generally recognized head (Claude Debussy) and the Russian follower (Igor Stravinsky).

Debussy believed that the *young Russian school* fell under foreign influence: *Stravinsky himself dangerously deviates towards Schoenberg, but, by the way, remains the most wonderful orchestral mechanism of this time*. The Russian composer later became acquainted with these words of Debussy and associated them with the enthusiasm with which he accepted the vocal-instrumental cycle *Lunar Pierrot* Schoenberg, listening to which (1912; Berlin), according to Stravinsky, was a great event in his life.

From the beginning of the 1950s, Stravinsky began to systematically use the serial principle. The transitional composition was the Cantata on poems by English anonymous poets, in which the tendency of total polyphonicization of music was indicated. The first serial work was *The Septet* (1953). *Threni* (Lament of the Prophet Jeremiah, 1958) became a serial composition in which Stravinsky completely abandoned tonality. Works in which the serial principle is absolute are *Movements for Piano and Orchestra* (1959) and *Variations in Memory of Aldous Huxley for orchestra*. In 1966, Stravinsky wrote *Requiem canticles* — a small chamber-style work (in contrast to the large-scale *pathetic* requiems of the romantics), which he considered the final in his creative career.

Then the ballets created for Sergei Diaghilev's ballet (*The Firebird*, *Petrushka* and *The Rite of Spring*). These works are characterized by a number of similar features: they are all designed for a large orchestra, and they actively use Russian folklore themes and motifs. They also clearly trace the development of stylistic features — from *the Firebird*, expressing and emphasizing certain trends in the work of Rimsky-Korsakov, based on pronounced free diatonic consonances (especially in the third act), through the polytonality characteristic of *Petrushka*, to deliberately rude manifestations of polyrhythms and dissonance, which are noticeable in *The Rite of Spring*.

In relation to the latter work, some authors (in particular, Neil Wenborn) refer to Stravinsky's intention to create a kind of *hellish atmosphere*.

The creation of music for the ballet *The Rite of Spring* should be considered a starting point in the creation and subsequent formation of the genre of heavy music. In the future, the music of Bela Bartok, Anton Bruckner, Gustav Holst ('PLANETS') and other composers of the academic school contributed to the formation of the genre of heavy music, until the final formation of this genre will take several more decades.

Robert (Leroy) Johnson appeared on the American music scene in the 1920s. Talented self-taught guitarist. Known for many seminal classic blues songs (delta blues, country blues) that set the direction of American blues thought. For example, his song *Crossroad*.

In the middle of the 20th century, the American music scene will be dominated by three K — the three kings of the blues: Bibi King. The philosophical feeling of the entropy of the universe, the fragility and eternal changeability of the matter around us are inherent in all black blues musicians.

BB King brought a sophisticated style of guitar solo to the music, based on smooth bending and vibrato.

Freddie King, American blues guitarist and singer. Influenced British blues musicians who created blues rock.

Albert King, jazz singer-songwriter, self-taught guitarist, who made a significant contribution to the so-called *jazz improvisation*, proving that the left-hander was fluent in a musical instrument.

Until they shoot: *heavy blues band Iron Butterfly, Jimi Hendrix, Pink Floyd, Deep Purple, Lynyrd Skynyrd, Eastern atonal music.*

Enriched with jazz, blues, hip-hop, the genre of heavy music will then highlight its subgenres — heavy-metal, djent, progressive metal, death-metal, nu-metal, math-core, math-metal.

Death, nu (*aggro*), math-metal, math-core are heavily syncopated and based on guitar riffs. Mid-song transitions and a general lack of guitar solos contrast with other heavy metal genres. Another difference from metal subgenres is the emphasis on rhythm rather than complexity or mood; the rhythm of death, nu, math-metal, math-core is often similar to groove-metal. Sometimes a wah-wah pedal is used. Bassists and drummers are often influenced by funk and hip hop. Blast beats are typical for black death, math-metal. And in nu-metal with its subgenres, the time signature, distortion, power chords and the Dorian, Aeolian, Phrygian modal systems are used.

However, it should be noted that the organic nature of this genre contains constant modification, self-renewal, as in nature, rebirth and improvement of the structures of musical

canvases [8, p. 8]. Metal uses seven-string guitars. They are sometimes tuned to create a special aesthetic effect lower by one key. Bass guitars are used five and six strings. The bass guitar technique tends to be funky.

Music from the 50s 20th century together with new artistic ideas, new forms of creativity, she created new means of rhythmic organization of the work. Among them are progressions and series of rhythm, where in some cases it repeated the previous techniques and the most general models of rhythmic shaping, while in others it turned out to be original due to the novelty of the forms and the musical language as a whole.

Progressions and rhythm series were actively used mainly in European music of the 50s and 60s 20th century (progressions took shape earlier, in the 40s, in the works of Messiaen).

In European music of the 50s-60s and early 70s 20th century Rhythm becomes the main shaping factor of a musical work.

At the beginning of the 21st century, there is an active invasion of destructuring engineering and technical solutions in the field of sound change, work with neurolingustic, sound shifting of accents.

References / Список литературы

1. *Agarkov O.* On the adequacy of perception of musical meter // Musical Art and Science. M., 1970. Issue 1.
2. *Asafiev B.V.* Guide to concerts. 2nd Edit. M., 1978.
3. *Galitskaya S.P.* Theoretical questions of monody. Tashkent, 1981.
4. *Mazel L.A., Zuckerman V.A.* Analysis of musical works. M., 1967.
5. *Meyer K.* About the melody // Criticism and musicology. M., 1980.
6. Rhythm, space and time in literature and art. L., 1974.
7. *Rudneva A.B.* Rhythm of verse and melody in Russian folk song // Izv. Institute of Music of the Bulgarian Academy of Sciences. T. 13. Sofia, 1969.
8. *Komleva A.V., Orbin T.* Philosophical foundations of the innovative (combinatorial) style of thinking of the outstanding modern American composer, pedagog, producer, painter, author-performer, multi-instrumentalist musician, drummer Travis Orbin. Praha: Science of Europe № 88. Vol. 2, 2022. 60 p. P. 3-9. DOI:10.24412/3162-2364-2022-88-2-3-9.
9. *Kholopova V.N.* Questions of rhythm in the work of composers of the first half of the XX century. M., 1971.
10. *Yankovsky M.* Shaliapin and Russian opera culture. L.; M., 1947.
11. *Nitze H.* Das Recht an der Melodie. Munich; Leipzig, 1912.

LXXXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND
PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

**Boston. USA. March 11-12, 2022
HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM**



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format

**Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.**

Under the following terms:

**Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.**

You may do so in any reasonable manner,

but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

**ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.**

**ISSN 978-1-64655-119-4
INTERNATIONAL CONFERENCE**

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA