

POLISH SCIENCE JOURNAL

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Issue 4(37)
Part 2



POLISH SCIENCE JOURNAL

ISSUE 4(37)

Part 2

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
2021

ISBN 978-83-949403-4-8

POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 4(37), 2021) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2021. Part 2 – 360 p.

Editorial board:

Bakhtiyor Amonov, Doctor of Political Sciences, Associate Professor of Tashkent University of Information Technologies

Mukhayokhon Botiraliyevna Artikova, doctor of science, Namangan state university

Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyly

Tahirjon Z. Sultanov, Doctor of Technical Sciences, docent

Shavkat J. Imomov, Doctor of Technical Sciences, professor

Sayipzhan Bakizhanovich Tilabaev, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

Temirbek Ametov, PhD

Marina Berdina, PhD

Hurshida Ustadjalilova, PhD

Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering

Sarvinoz Boboqulovna Juraeva – Associate Professor of Philological Science, head of chair of culturology of Khujand State University named after academician B. Gafurov (Tajikistan)

Oleh Vodiany, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, қазақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերէն

Science journal are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.

The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-4-8

© Sp. z o. o. "iScience", 2021

© Authors, 2021

TABLE OF CONTENTS

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

Абдиев Зафарали Тоштемирович, Боймуродов Алишер Абдурасулович, Абдиев Беҳзод Сайдуллоевич, Жўраев Шавкатжон Икром ўғли (Тошкент, Узбекистан) ПОМИДОРНИ ГИДРОПОНИКА УСУЛИДА ЕТИШТИРИШДА ЎҒИТЛАРНИ ТАЙЁРЛАБ, МАҚБУЛ ОЗИҚЛАНТИРИШНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ	10
Жўраев Фазлиддин Ўринович, Исаков Зафар Шухрат ўғли, Саидова Гулжамол Комиловна, Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли, Бобирова Мадина Бобур кизи (Бухара, Узбекистан) ТУЙНУКЛИ ДРЕНАЖДА ЕР ОСТИ СИЗОТ СУВЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА ҲАРАКАТ ПОТЕНЦИАЛИ	15
Комилова Дилфуза Қутбидиновна, Ашуров Қодиржон Комилжонович, Турғунбоев Хондамир Бахтиёр ўғли (Андижан, Узбекистан) ҚАНД ЛАВЛАГИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИШ, ҚИСҚА МУДДАТДА ТўЛИҚ КўЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ УНИБ ЧИҚИШНИ ТАЪМИНЛАШ.....	27
Муродов Рустам Анварович (Ташкент, Узбекистан), Барнаева Мунира Абдурауфовна, Музаффаров Мухриддин, Тешаев Улуғбек (Бухара, Узбекистан) ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПОД ПШЕНИЦУ.....	30
Муродов Рустам Анварович (Ташкент, Узбекистан), Барнаева Мунира Абдурауфовна, Музаффаров Мухриддин, Тешаев Улуғбек, Ражабова Махлиё (Бухара, Узбекистан) ДОПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. СЕВ ХЛОПЧАТНИКА	33
Муродов Рустам Анварович, Барнаева Мунира Абдурауфовна, Ражабова Махлиё (Ташкент, Узбекистан) СУВДАН Фойдаланиш РЕЖАЛАРИНИ ТУЗИШНИНГ ВА АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МАВЖУД Ёндашувлари ВА СУВДАН Фойдаланишнинг ТЕЗКОР ТАДБИРЛАРИ.....	37

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

Каримова Лобар Фатуллоевна (Бухара, Узбекистан) НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЕ СВОЙСТВА БАЗИЛИКА.....	41
Хуррамов Ш., Чориев С., Мардонаева Д. (Термез, Узбекистан) ЕРЁҒОҚ ЎСИМЛИГИ НЕМАТОДАФАУНАСИННИНГ ТАҲЛИЛИ	45

SECTION: CHEMISTRY

Хамраев К.Ш., Юсупова М.А. Норкулов Д.А., Тошпулотова С.О. (Навои, Узбекистан) СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНОГО ДИАЦЕТОНОВОГО СПИРТА И ИХ КВАНТО- ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ.....	49
---	----

SECTION: ECOLOGY

- Макаренко Татьяна Викторовна, Попичева Екатерина Александровна,
Никитин Александр Николаевич (Гомель, Беларусь)**
ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ДОННЫХ
ОТЛОЖЕНИЯХ И МЯГКИХ ТКАНЯХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ
В ВОДОЕМАХ Г. ГОМЕЛЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ 54

SECTION: HISTORY SCIENCE

- Muminova Nilufar, Nosirova Dilfuza Nabievna (Andijan, Uzbekistan)**
DRUG MEASURES: A LOOK AT HISTORY 61
- Omonov Dilmurod Sunatovich (Tashkent, Uzbekistan)**
ILK O'RTA ASRLAR NASAF-YERQO'RG'ON SHAHAR XAROBALARINING
O'RGANILISH TARIXI 65
- Зокирова Раъно Исломовна (Бухара, Узбекистан)**
КАДИМГИ БУХОРО ЖУЙБОР ХОЖАЛАРИ –НАКШБАНДИЯ ТАРИКАТИНИНГ
ВАКИЛЛАРИ 68
- Ибраева Х. М. (Алматы, Казахстан)**
Ә.КЕКІЛБАЕВТЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ТАРИХИ ТҮЛҒАЛАР БЕЙНЕСІ 70
- Ражабова Орзигул Самиевна, Саидова Гулжамол Комиловна,
Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли,
Нажимов Дилшодбек Қувонч ўғли (Бухара, Узбекистан)**
МАТЕМАТИКА ДАРСЛАРИДА БУУК АЈДОДЛАРИМИЗ ИЛМИ
МЕ'РОСИДАН ФОЙДАЛАНИШ 77
- Холмирзаева Дилором Дилшодбековна,
Холмирзаева Мохичехра Дилшодбековна (Ташкент, Узбекистан)**
МЕСТО АРХИЕПИСКОПА В НАПРАВЛЕНИЯХ ХРИСТИАНСТВА 85

SECTION: INFORMATION AND COMMUNICATION**TECHNOLOGIES**

- Ilhomova Mohinur Ilhomovna (Oltinsoy, O'zbekiston)**
INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI DARSLARIDA
O'QUVCHILARNI O'ZLASHTIRISH DARAJASINI OSHIRISHDA VIRTUAL
REALLIKKA ASOSLANGAN TA'LIMIY RESURLAR FOYDALANISH AHAMIYATI 88
- Mohammadi Hamida, Azanov Nikolay Kazakh (Almaty, Kazakhstan)**
INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS INFLUENCING DECISION MAKING
IN THE ORGANIZATION 95
- Бойсунов Ботир Пулат угли,
Короткова Лариса Александровна (Ташкент, Узбекистан)**
МОДЕЛИРОВАНИЕ НА БАЗЕ САПР CST MICROWAVE STUDIO
ФИЛЬТРА ВЫСОКИХ ЧАСТОТ 100
- Юсупов Фирнафас, Эгамберганова Фазилат (Урганч, Ўзбекистон)**
САВДО МАРКАЗИ ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН
ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СИСТЕМАСИНИ ЛОЙИХАЛАШ 109

SECTION: MANAGEMENT AND MARKETING

- Мамажонов Абдувохид Абдурахмонович,
Хакимов Дилмурод Валижон ўғли,
Назиров Шоислом Жаҳонгирбек ўғли (Андижон, Ўзбекистон)**
СИФАТ МЕНЕЖМЕНИ ТИЗИМЛАРИНИ МУҲИМЛИГИ 113

SECTION: MEDICAL SCIENCE

- Jumaniyazova Shakhnoza Iskanderovna,
Yarmatov Sardorbek Abdurazzoq o'g'li,
Yuldashev Laziz Temur o'g'li (Tashkent, Uzbekistan)**
THE EFFECTIVENESS OF SUNITINIB IN TARGETED THERAPIES
OF RENAL CELL CARCINOMA 117
- Payzullayeva Vazira Furkatovna, Mustafayeva Zilola Ulmasovna,
Abdullayeva Shokhsanam Nasrullayevna (Samarkand, Uzbekistan)**
THE IMPERSONATION OF LONG-STANDING PANCREATITIS IN THE
CONTRAVENTION OF OFF-WHITE METAMORPHOSIS AND THE
MATERIALIZATION OF OSTEOPOROSIS..... 125
- Röziqulov Azamat Qurbonmurodovich,
Muysinova Salomat Narzullayevna, Bekmirzayev Abror Erkinovich,
Azamqulova Nozima Odiljonovna (Termiz, O'zbekiston)**
AHOLI ORASIDA YURAK- QON TOMIR KASALLIKLARINI UCHRASHI 130
- Rustamov A. A., Ahmedov O. B., Ne'matov N., Shukurov L. E.
(Samarqand, O'zbekiston)**
TIBBIY MA'LUMOTLAR HAQIDA TUSHUNCHA 133
- Saidov A. B., Kurbonova Z. CH., Turgunova Z. T. (Tashkent, Uzbekistan)**
COVID-19 BILAN KASALLANGANLARDA TROMBOZ KELIB CHIQISHI
KO'RSATGICHLARINI BAXOLASH..... 137
- Saidov A. B., Kurbonova Z. CH., Isomiddinova N. Q. (Tashkent, Uzbekistan)**
JIGAR SIRROZIDA COVID-19 BILAN KASALLANGANLARDA
KOAGULYATSION GEMOSTAZ KO'RSATGICHLARINI BAXOLASH 140
- Акрамова Махфуза Юлдашевна (Ташкент, Узбекистан)**
АСПЕКТЫ МОРФОЛОГИИ ЯИЧНИКОВ..... 143
- Набиева С. С., Абдуллаева С. Б., Шукуров Л. Э.,
Умурзаков О. Ш. (Самарканд, Узбекистан)**
ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ 147
- Холбоев Акбар Юлдашевич,
Яров Умидулло Аъзамович (Термез, Узбекистан)**
ЎПКА СИЛИ АНИҚЛАНГАН ҲОМИЛАДОРЛИҚДА
КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ 150

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Allaberganova Adolat Atabek qizi, Norboyeva Iqbol Davronbekovna (Urganch, O‘zbekiston) ONOMASTIK BIRLIKLARNING AHAMIYATIGA DOIR (MUHAMMAD HASAN MUTRIB SHE‘RLARI MISOLIDA).....	153
Bobojonova Shohsanam Sharifboyevna, Chuliyeva Oynur Zaxit qizi (Tashkent, Uzbekistan) O‘ZBEK TILI LINGVOMA’NAVIY BIRLIKLARINING LUG‘ATLARDA AKS ETISHI.....	156
Botirova Asal, Manzura Pirmazarova (Urganch, Uzbekistan) “SOHIL YOQALAB CHOPAYOTGAN OLAPAR” QISSASIDA OBRAZLAR TAVSIFI ...	159
Eshmuratov Umidjon Temurovich (Termez, Uzbekistan) THE USE OF VIDEO RECORDINGS IN THE LESSON TO TACKLE THE BARRIER IN UNDERSTANDING LANGUAGE.....	162
Nuraliyeva Sarvinoz Xamraqulovna (Tashkent, Uzbekistan) NEMIS TILIDAN O‘ZBEK TILIGA O‘ZLASHGAN IQTISODIYOT SOHASIGA OID ATAMALARNING LEKSIK SEMANTIK XUSUSIYATI.....	167
Sabirova Bernara Umarjanovna (Urganch, Uzbekistan) PRAGMALINGVISTIK TERMIN “KONSEPT” VA “INTENSIYA” LARNING LEKSIK- SEMANTIK TADQIQI	172
Tulayeva Kamola (Termiz, Uzbekistan), Mamayeva Nargiz (Muzrabad, Uzbekistan) LANGUAGE LEARNING AND DIDACTIC ACTIVITIES FOR SCHOOL CHILDREN..	177
Vaisova Gulchekhra Akhmedovna (Urgench, Uzbekistan) WORKING WITH PROFESSIONAL-ORIENTED TEXTS WITHIN THE FRAMEWORK OF A COGNITIVE-COMMUNICATIVE APPROACH.....	180
Алпысбаева Карашаш Бейсеновна, Утениязов Самат Кушенович (Алматы, Казахстан) СЮЖЕТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПОСА «ОРАК-МАМАЙ» И ЕГО ТЕКСТОЛОГИЯ	185
Бекбергенова Абадан (Нукус, Узбекистан) А.АБДИЕВ ПОВЕСТЬЛЕРИНДЕ ҚАҶАРМАНЛЫҚ БЕЛГИЛЕРДИҢ СӘҰЛЕЛЕНИҰИ	194
Исроилова Маҳбубахон Ахматовна (Андижан, Узбекистан) ТИЛ - МАДАНИЯТ – ИНСОН.....	199
Пулатова Нигора Негматовна (Бухоро, Ўзбекистон) ИНГЛИЗ ТИЛИДАГИ ЎЗБЕК ТИЛИГА ЎЗЛАШГАН СЎЗЛАРДА ФОНЕТИК ЎЗГАРИШЛАР.....	201
Раджабов Насир Насимович (Ташкент, Узбекистан) ИНГЛИЗ ВА ЎЗБЕК ТИЛЛАРИДА УНЛИ ФОНЕМАЛАРНИНГ МУҚОБИЛЛИК ДАРАЖАСИ.....	204
Рустомова Зулфия Холмирзаевна (Ташкент, Узбекистан) ЎЗБЕК ТИЛИНИНГ ИЗОҲЛИ ЛУФАТИДА ТИЛШУНОСЛИК ТЕРМИНЛАРИНИ АКС ЭТИШИ.....	209

SECTION: PHILOSOPHY**Zamonov Zokir, Raximova Sevara (Tashkent, Uzbekistan)**

SPIRITUAL STABILITY IN UZBEKISTAN SOCIETY

THE IMPORTANCE OF DEVELOPING THE FAMILY INSTITUTE IN SUPPLY 212

SECTION: PHYSICAL CULTURE**Bugajewski K. A. (Mykołaiw, Ukraina)**

SZCZEGÓLNOŚCI SOMATOTYPÓW PŁCIOWYCH I ZJAWISK MASKULINIZACJI

U SPORTSMENEK UPRAWIAJĄCYCH WALKĘ STYLU DOWOLNEGO I ZAPASY

GRECKO-RZYMSKIE..... 216

Karimov Danyor, Kenjaev Jurat (Urganch, O'zbekiston)

MUSHAK KUCHI VA KUCH SIFATLARINING FIZIOLOGIK ASOSLARI

222

Raximov M. M., Qazakov B. A. (Urgench, O'zbekistan)

SHUG'ULLANUVCHI SPORTCHILAR PSIXOLOGIK MUAMMOLARI

226

Алимов Жамшид Артикович (Андижан, Узбекистан)

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

И СПОРТОМ..... 231

Ахмедов Муродхон Махаммаджанович (Наманган, Узбекистан)

МЕСТО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДИ

НЕСФОРМИРОВАВШЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

234

Бобожонов Қўқор Мавлонович (Джизак, Узбекистан)

БОШЛАНГИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ДАРСЛАРИДА

ҲАРАКАТ ФАОЛЛИГИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ҲАРАКАТЛИ

ЎЙИНЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ..... 237

Мирахмедов Мирзатилла Суннатович,**Шерматов Бунёдбек Бургутович (Ташкент, Узбекистан)**

АМИР ТИМУР ВЕЛИЧАЙШИЙ ИМПЕРАТОР И ПОЛКОВОДЕЦ

241

Рахимкулов Каримжон Дадкаевич,**Шаалимов Мухторшо Адхамович (Ташкент, Узбекистан)**

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНИХ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ СПОРТА В СТУДЕНЧЕСТВЕ

248

Тошпулатова Дурдона Комилжон қизи (Ташкент, Узбекистан)

БОШЛАНГИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШГАН ҲОЛДА

ЎҚИТИШ ШАРОИТИДА МАНТИҚИЙ ФИКРЛАШНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

251

Тураев Жахонгир Анварович (Бухара, Узбекистан)

ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ УЗБЕКИСТАНА..... 255

Турсаотов Али Эшмуминович (Ташкент, Узбекистан)

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ВУЗАХ..... 259

SECTION: PHYSICS AND MATHEMATICS

Shomurodova Zebiniso Uyg'un qizi, Davletov Davron Egamberganovich (Toshkent, O'zbekiston), Xudoyberdiyeva Saodat Berdinazarovna (Koson, O'zbekiston) AFFIN GEOMETRIYASINING PROYEKTIV TALQINI	262
Абилхаирова Алтынгүль Бериковна (Қарағанды, Қазақстан) КОМПОЗИТТІК МАТЕРИАЛДАН ЖАСАЛҒАН КДР МОНОКРИСТАЛЫНЫҢ ДИЭЛЕКТРЛІК ҚАСИЕТТЕРІ	264
Кушанова Г.Б. (Уральск, Қазақстан) ПРОГРАММА ГИЛЬБЕРТА.....	268
Неъматов И., Набижонов Ф. Б. (Фарғона, Ўзбекистан) ИНДЕКСИ ТАСОДИФИЙ МИҚДОР БЎЛГАН ҚЎШИЛУВЧИЛАР УЧУН ЛИМИТ ТЕОРЕМАЛАР.....	272
Ражабова Орзиғул Самиевна, Нажимов Дилшодбек Қувонч ўғли, Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли (Бухара, Ўзбекистан) ФУНКЦИОНАЛ АНАЛИЗ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АЙРИМ ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАР	277

SECTION: SCIENCE OF LAW

Ниёзматов Зафарбек Шавкатович, Муратаев С. А. (Ташкент, Ўзбекистан) ЖИНОИЙ ЖАЗОЛАРНИ ЛИБЕРАЛЛАШТИРИШ БУГУНГИ КУННИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАСИ СИФАТИДА	282
Утемуратов Махмут Ажимуратович, Бердалиев Низомиддин Шералиевич (Ташкент, Ўзбекистан) РОЛЬ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗВИТИИ ПРАВСОЗНАНИЯ И ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА	287
Хамидов Бахтиёржон Хамидович (Ташкент, Ўзбекистан) РАҚАМЛИ АХБОРОТЛАРГА ҚОНУНГА ХИЛОФ РАВИШДА КИРИШНИНГ ҲУҚУҚИЙ ТАҲЛИЛИ	293

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Fayziev Z., Yuzbayeva Sh., Shermatov N., Goyibnazarova N. (Samarkand, Uzbekistan) ENVIRONMENTAL IMPORTANCE OF DUST AND POLLUTION REDUCTION IN COTTON GINNING ENTERPRISES	299
Marlenov Seilkhan (Nur-Sultan, Kazakhstan) FACTORS AFFECTING INTERNAL CORROSION OF PIPE METAL OF WATER HEATING NETWORKS	302
Nurmatova N., Patidinov X. (Andijan, Uzbekistan) THE IMPORTANCE OF RENEWABLE ENERGY RESOURCES	308
Tazhimbetova Aidana (Nur-Sultan, Kazakhstan) PROBLEMS OF INDEPENDENT HEATING OF PRIVATE SECTORS IN NUR-SULTAN AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT	312

Абдурахманова Маъмура Мансур кизи (Ташкент, Узбекистан) ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ РЕНТГЕНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ	316
Жетписбаев Аманкельды Мейрамұлы, Алимгазин Алтай Шурумбаевич (Нур-Султан, Казахстан) ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕПЛОНАСОСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН.....	319
Жўраев Ф. Ў., Хамроев Ф. Ф., Хамроев И. Ф., Нажимов Д. Қ. (Бухара, Узбекистан) ЧИЗЕЛСИМОН ЮМШАТКИЧНИ ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	325
Назарова Навбахор Нарзуллоевна (Ташкент, Узбекистан) ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ШИРОКОГО ВОВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ ПО ПОДГОТОВКЕ НЕЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ	333
Эгамов Нодирбек Муродиллаевич, Ёқубов Талаббой Аброр ўғли (Бухара, Узбекистан) ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ПЛАНИРОВКИ И ОРОШЕНИЯ ПОЧВЫ С НАКЛОННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ	336
Эгамов Нодирбек Муродиллаевич, Ёқубов Талаббой Аброр ўғли (Бухара, Узбекистан) ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	339
Саидов Хайрулла Рахматуллаевич, Жамолов Шухрат Мустафаевич, Саидов Фарход Хайруллаевич (Самарканд, Узбекистан) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАРОЖДЕНИЯ УСТАЛОСТНОЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТРЕЩИНЫ НА АЛЮМИНИЕВЫХ ОБРАЗЦАХ.....	343
Шукуров Ғ., Хасанова М. (Самарканд, Узбекистан) ГИПСОПЕНОБЕТОНДАН ИБОРАТ ТАШҚИ ДЕВОР КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИСИҚЛИК ҲИМОЯСИ.....	348
Юлдашева Мохигул Кудратилла кизи (Самарканд, Узбекистан) ВЛИЯНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ ДРОЖЖЕЙ, ПРИГОТОВЛЕННЫХ МЕСТНЫМ СПОСОБОМ, НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА	352

SECTION: VETERINARY SCIENCE

Набиева Наима (Ташкент, Узбекистан) ҚУЁНЛАР ПАСТЕРЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ САМАРАДОРЛИГИ	355
---	-----

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

Абдиев Зафарали Тоштемирович
ТошДАУ “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” кафедраси катта ўқитувчиси,
Боймуродов Алишер Абдурасулович
Тошкент давлат аграр университети “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” кафедраси магистри,
Абдиев Беҳзод Сайдуллоевич
Тошкент давлат аграр университети “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” кафедраси магистри,
Жўраев Шавкатжон Икром ўғли
Тошкент давлат аграр университети “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” кафедраси магистри
(Тошкент, Ўзбекистан)

ПОМИДОРНИ ГИДРОПОНИКА УСУЛИДА ЕТИШТИРИШДА ЎЎГИТЛАРНИ ТАЙЁРЛАБ, МАҚБУЛ ОЗИҚЛАНТИРИШНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Аннотация. *Хозирги кунда дунёда содир бўлаётган озиқ-овқат муаммосини бартараф этишда табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, янги ресурстежамкор инновацион технологияларни қўллаш ва сабзавот махсулотлари экспортини кучайтириш долзарб вазифалардан биридир. Аҳолини мавсумдан ташқари вақтларда сабзавот махсулотларига бўлган талабини қондириш ва сифатли махсулот етиштириш технологияларини ўрганиш мумкин.*

Калит сўзлар. *Помидор, гидропоника, субстрат, иссиқхона, етиштириш, томчилатиб суғориш, ҳосил, макро ва микро ўғитлар.*

Мамлакатимиз аҳолисини мавсумдан ташқари вақтларда янги узилган сархил, сабзавот махсулотларига бўлган талабини қондириш, ерлардан унумли фойдаланиш ва етиштиришни янги технологияларини қўллаш ҳамда жахонда содир бўлаётган озиқ - овқат хавфсизлигини олдини олишда сабзавот махсулотларини кўпайтириш хозирги кун талаби. Сабзавотлар ичида помидордан юқори ҳосил ва сифатли махсулот олишда гидропоникали иссиқхоналарда етиштириш технологиясини такомиллаштиришни қўллаш.

Кичик ҳажмли гидропоникада минерал озиқлантириш шароитларини оптималлаш асоси етиштириш даврлари бўйича макро ва микроэлементлар, электр ток ўтказувчанлик (ES) ва нордонлик (pH) даражаси бўйича тегишли нисбатда меъёрга келтирилган стандарт озиқ эритмалардан фойдаланиш ва зарур микроиқлим шароитларини сақлаб туриш муҳимдир.

Гидропоника иссиқхоналарда озиқали элементларни ҳақиқий концентрацияси

билан боғлиқ антагонизми (қарама-қаршилиги), бунинг натижасида меъёрдаги озиқали эритмалардан фойдаланилганлигига қарамасдан, айрим озиқали элементларни ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши бузилади. Шу билан бир қаторда ўсимликларни нормал ўсиши ва ривожланишу учун зарур элементларни етишмовчилиги ёки ошиб кетиши туфайли озиқаланишни бузилиши рўй беради. Шу сабабли гидропоника иссиқхоналарида озиқали эритмаларни турлари, тайёрлаш, мақбул озиқлантириш меъёрларини аниқлаш тажрибанинг мақсади ҳисобланади.

Чет давлатларда тоmatдош сабзавотларни гидропоникада етиштиришда ишчи эритмаларни тайёрлашда ўғитларни сувда йўл қўйиладиган элементларни охириги даражаси куйидаги $\text{Ca} - 150-200$, $\text{HCO}_3^- - 4,0-4,5$ мМ, $\text{Cl} - 50-100$, $\text{Na} - 30-60$, $\text{Fe} - 1,0$, $\text{Mn} - 1,0$, $\text{Zn} - 0,3$, $\text{S}(\text{SO}_4) - 60$ (200) (мг/л) максимал чегарларда ёки улардан пастроқ бўлишини тавсия этади.

Tomatдош сабзавотларни етиштиришда сув буферлигини доимий назорат остида ушлаб туриш зурур, яъни озод ионларни HCO_3^- таркиби, уларни эритмадаги умумий миқдори Ca^{+2} ва Mg^{+2} ионларининг йиғиндисидан ошиб кетмаслиги керак, гидрокарбонатларни одатдаги меъёри 0,5-1 мМо/л. Сувни қаттиқлигини ҳам ҳисобга олиш зурур – $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, CaCl_2 , MgCl_2 , CaSO_4 , MgSO_4 тузларининг умумий миқдори. 1^o қаттиқликда Ca ва Mg катионлари концентрациясини 10 мг/л CaO эквивалент (тенг) эканлигини билдиради.

Гидропоникали иссиқхоналар шароитида tomatдош сабзавот экинларини етиштиришда ҳозирги кунда дунё мамлакатлари бўйича 12-16 та (Ca, K, Mg, Na, SO_4 , NO_3 , NH_4 , P, B, Cu, Zn, Co, Mn) минерал моддалардан кенг фойдаланиб келинмоқда. Ушбу моддаларнинг катион ва анионларининг ўзаро бирикиши натижасида ўсимликлар учун зарур бўлган минерал ўғитлар ҳосил қилинади.

«Гидропоникали иссиқхоналарда озиқ моддаларни етишмаслик белгилари ўсимликни турли қисмларида яъни ёш ва қариган барглarda, ўсув нуқталарида намоён бўлади ёш барглarda ва ўсув нуқталarda озиқ элементларни етишмовчилик белгилари кўпинча B, Ca, Cu, Fe, Mn, Zn, яъни кальций ва микроэлементларни, қари барглarda эса – N, Mg, K, S, Mo етишмаслигидан дарак беради. Талабга тўла жавоб берадиган таркибдаги озиқ эритмалардан фойдаланиладиган шароитда турли хил доғ-холлар, нектрозлар, хлорозлар – субстрат ҳароратини паст ёки юқорилиги, илдиз тизимини суст ривожланганлиги ёки ҳимояланадиган ёки озиқлантириладиган кимёвий воситаларни фитозаҳарлилик реакцияси туфайли уларни ўзлаштириш имкони йўқлигини тасдиқлайди».¹

Гидропоникали иссиқхоналарида олиб борилган тажрибалarda tomatдош сабзавотлар экинларини етиштиришда Жанубий Корея технологияси асосида фойдаланилган минерал ўғитлар ва Ўзбекистонда ишлаб чиқилган минерал ўғитлар ўзаро таққосланиб ўрганилди. Синаб кўрилган минерал ўғитларнинг турлари 2 бобда келтирилган.

¹ В.И. Зуев, А.А. Атаҳаджаев, Ш.И. Асатов, А. Кадиржаджав, У.И. Ақромов “Химояланган жой сабзавотчилиги”. Тошкент “Иқтисод-молия”. 2014 йил 350 бет

Олиб борилган иссикхона тажрибасида Жанубий Кореяда ишлаб чиқилган 12 та ўғитлардан ва Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган 8 та ўғитлар синаб кўрилди. Аммо Ўзбекистонда микро ўғитлардан бор (H_3BO_3), рух (ZnSO_4) магний сульфат (MnSO_4) ва темир (Fe) моддаларини ўғит сифатида ишлаб чиқарилмаганлигини ҳисобга олиб, ушбу ўғитларни Жанубий Кореяда ишлаб чиқилган ўғитларидан фойдаланишга тўғри келди.

Макро ва микро ўғитлар таркиби. Макро ва микро ўғитларнинг таркиби албатта ишлаб чиқарувчи компаниялар томонидан ўғитнинг идишини қадоқлашда кўрсатиб ўтилади. Шунга кўра, ҳар бир ўғитнинг қайси давлатда ишлаб чиқарилгани ва таркибидаги соф модда миқдори билан белгиланади.

Гидропоника усулида томатдош сабзавотларни етиштириш учун қўлланилган минерал ўғитларнинг таркиби ва уларнинг таркибидаги соф моддалар миқдорлари солиштирилганда, Жанубий Корея технологиясида қўлланилган минерал ўғитлардан CaNO_3 , KNO_3 , ва KSO_4 ларнинг таркибидаги моддалар миқдори Ўзбекистонда ишлаб чиқилган ўғитлар таркибига мос келди, аммо MgSO_4 ўғитининг таркиби бўйича катта фарқ борлиги аниқланди.

«Хориж мамлакатларида ишлаб чиқилган, MgSO_4 ўғити таркибидаги соф магнийнинг миқдори 9,6% бўлса, Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган шу ўғитнинг таркибида соф магний миқдори 15% ни ташкил қилди яъни 5,4% камлиги маълум бўлди. Шунини алоҳида қайд қилиш керакки, Жанубий Корея технологияси шароити учун алоҳида таркибида 52% сувда тез эрувчи фосфор (P_2O_5) ва 34% калий (K_2O_5) бўлган монофосфаткалий (МПК) ва HNO_3 таркибидаги нитрат миқдори 18% бўлган ўғитлар қўлланилди. Ўзбекистонда эса бундай ўғитларга таққос сифатида аммафос ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) ва корбомид ($\text{Co}(\text{NH}_2)_2$ ўғитлардан фойдаланилди. Бунда аммафос ўғити таркибида 46% фосфор (P_2O_5) ва 12% аммиакли азот (NH_4), корбомид ўғити таркибида эса 46% аммиакли азот (NH_4) мавжуд»².

Гидропоникали иссикхоналарда олиб борилган тажрибалар ва кузатувларда жанубий Кореяда ишлаб чиқилган микро ўғитлардан бор, рух, мис, темир ва марганецдан фойдаланилди. Бу микро ўғитларнинг таркибидаги соф моддалар миқдори 61,8 дан -99% гачани (бор-61,8%, рух-99%, мис-99%, темир-99%, ва марганец-85%) ташкил этди. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган ўғитларнинг соф холда таъсир этувчи модда миқдори фоизларда келтирилди.

Тажрибада ўрганилган минерал ўғитлар 2019-2020-й-й.

Микроўғитлар	Макроўғитлар
Калий нитрат $\text{Ca}_2(\text{NO}_3)4\text{H}_2\text{O}$ 83 кг	Калий нитрат KNO_3 30 кг
Калий нитрат KNO_3 35 кг	Магний сульфат $\text{MgSO}_4\text{H}_2\text{O}$ 43 кг

² В.И. Зуев, А.А. Атаҳаджаев, А. Қадиржаев, Химояланган ерларда кўчат ва сабзавотларни етиштириш. - Т. Ношир, 2010 йил – 280 бет.

Темир ЕДТА 860 гр	М.К.Р Монокалийфосфат KH_2PO_4 (МКР) 12.5 кг
	Бор H_2O_3 200 гр
	Марганес MnSO_4 180 гр
	Рух Сульфат ZnSO_4 160 гр
	Мис Сульфат CuSO_4 20 гр
Азотний кислота ACID 15-22 лт	_____ 1000 лт сув

Тажрибада помидорни гидропоника шароитида етиштиришда микро ўғитлар билан озиқлантиришда Жанубий Кореяда ишлаб чиқилган ўғитлардан кўпроқ фойдаланилди, чунки бундай микро ўғитлар Ўзбекистон бозорларида кенг тарқалмаган. Бундан ташқари ушбу ўғитлар гидропон иссиқхоналарда йиллар давомида қўлланилиб тажрибалар асосида уларнинг ўсимлик осон ўзлаштирувчи аналоглари яратилган. Ўзбекситонда эса ушбу ўғитларни гидропоника шароитда ўсимликларга қўллаш меъёрлари ва муддатлари тўлиқ ўрганилмаган. Шу сабаб тажрибаларимизда таққословчи минерал ўғитларнинг томатдош сабзавотларни етиштиришда гидропоника мухитида ўрганилди.

Ўғитларнинг сувда эрувчанлиги. Озиқли эритмаларни ўсимлик ўзлаштиришида сувнинг аҳамияти катта. Макро ва микро ўғитларнинг сувда эрувчанлиги гидропоника шароитида сабзавот экинларини етиштиришнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Гидропоника иссиқхоналарида қўлланиладиган ўғитлар қолдиқсиз сувда тез ва тўлиқ эрувчан бўлиши керак. Чунки, барча минерал ўғитлар эритма холда сув билан бирга томчилатиб суғориш тизими орқали ўсимликларга етказиб берилади.

Озиқали ўғитлар сувда яхши эримаса, ёки чўкиндилар ҳосил қилса, улар томчилатиб суғориш тизимининг фильтрларида ушланиб қолади ва уларнинг иш фаолиятини бузади, жуда майда заррачалар эса бирламчи фильтрлардан ўтиб, томчилатгичлар фильтрларида ушланиб қолади, оқибатда найчалар тўсилиб, сув ўтказмай қўяди. Бу ҳолат албатта ўз навбатда ўсимликларнинг сув ва минерал озиқа моддаларига бўлган талабини бузилишига, ўсиш ва ривожланишнинг пасайишига, ҳосилни камайишига олиб келади. Бундан ташқари гидропоника шароитида қўлланиладиган минерал ўғитларнинг сувда эрувчанлигини сустиги сабаб фильтрларни ва томчилатгичларни тез тез тозалаш ёки бутунлай алмаштиришни талаб қилади ва бу кўшимча ҳаражатларни келтириб чиқаради.

Тажрибада Жанубий Кореядан келтирилган ва Ўзбекистонда ишлаб чиқилган минерал ўғитларни сувда эрувчанлиги бўйича алоҳида таҳлил қилинди. Бунда ўғитлардан 100 г. дан торозида тортиб олиб, 1 литр ўлчамга эга бўлган идишларга солинди ва уларнинг ҳар бирига алоҳида 20, 30, 40, 50 $^{\circ}\text{C}$ ҳароратга эга бўлган сув қуйилади ҳамда минерал ўғитларнинг сувда эриш хусусиятлари ва чуқма миқдори ҳамда бошқа белгилари аниқланди (4.17-жадвалга қаранг). Изланишларда Жанубий Кореядан

келтирилган минерал ўғитларнинг ҳар бирини эрувчанлиги кузатишда барчаси 20 С⁰ ли сувда 100% эриганлиги ва чўкма ҳосил қилмаганлиги аниқланди.

Ўзбекистонда ишлаб чиқилган ўғитларни сувда эрувчанлиги кузатишда эса K₂SO₄, MgSO₄ ва CO(NH₂)₂ (корбонид) ўғитлари 20 С⁰ ли сувда чўкма ҳосил қилмасдан тўлиқ эриганлиги аниқланди, аммо CaNO₃ ва NH₄H₂PO₄ (аммафос) ўғитлар эса 20 С⁰ ли сувда 60 фоиз қисми эриганлиги маълум бўлди. Тажрибада сув ҳарорати 30 С⁰ бўлган вариантда CaNO₃ ўғити 87 фоизи, 40 50С⁰ бўлганда эса 92 фоизи эриганлиги қайд қилинди ва 8 фоиз чўкма ҳосил бўлди. Аммафос ўғитининг эрувчанлиги сув ҳарорати 30 С⁰ бўлганда 67 фоиз 40 50 С⁰ бўлганда эса 83 фоиз қисми эриганлиги кузатишди. Ушбу ўғит 50 С⁰ ҳароратли сувда бўлганда 17 фоиз чўкма яъни оқ ва кулранг майда заррачалар ҳосил қилади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В.И. Зуев, А.А. Атаходжаев, Ш.И. Асатов, А. Кадиржоджаев, У.И. Ақромов “Химояланган жой сабзавотчилиги”. Тошкент “Иқтисод-молия”. 2014 йил 350 бет
2. В.И. Зуев, А.А. Атаходжаев, А. Кадиржоджаев, Химояланган ерларда кўчат ва сабзавотларни етиштириш. - Т. Ношир, 2010 йил - 280 бет.

УДК 630*114.445



Жўраев Фазлиддин Ўринович
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали илмий
ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари, т.ф.д.,
профессор в. б.,

Исаков Зафар Шухрат ўғли, Саидова Гулжамол Комиловна
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали магистр,
Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли, Бобинова Мадина Бобур қизи
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институти Бухоро филиали талаба
(Бухара, Узбекистан)

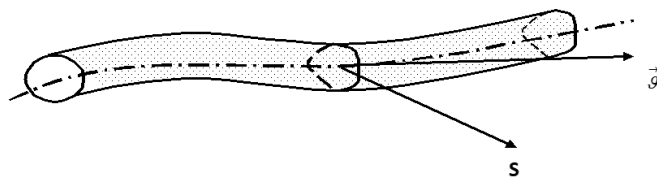
ТУЙНУКЛИ ДРЕНАЖДА ЕР ОСТИ СИЗОТ СУВЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА ҲАРАКАТ ПОТЕНЦИАЛИ

Аннотация. Мақолада мелиоратив ҳолати ёмон ерларга туйнукли дренаж ҳосил қилувчи қурилма билан ишлов берилганда ер ости сизот сувларининг туйнукли дренажга оқиб келиш жараёнида юзага келувчи катталиклар ва потенциаллари, оқимларнинг турлари, уларнинг юзалари ва оқимларнинг Дарси қонунига бўйсунуши назарий ва амалий томондан ўрганиб чиқилиб, дренаж ҳосил қиладиган қурилманинг ишчи қисми конус учли цилиндрининг диаметри $d_{\text{ис}}=105-120$ мм оралиғида бўлганда шимилиш коэффициентининг $K_f=0,5-0,60$ м/суткани ташкил этилиши ва ўпирилмасдан, узоқ мuddат ишлаш имконияти яратилиши аниқланди.

Калит сўзлар: ер ости сизот сувлари; шимилиш коэффициенти; Дарси қонуни; оқим турлари; ғовак муҳит.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда ер ости сизот сувларининг жойлашув чуқурликлари ва уларнинг ҳаракат йўналишларини билиш муҳим. Бу йўналишда кўплаб илмий тадқиқот ишлари олиб борилган [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8].

Бир ўлчамли оқим масалаларида суюқлик босими P ва потенциал функцияси φ (агар у мавжуд бўлса) фақат битта координатанинг функцияси эканлиги келиб чиқади. Икки томондан суюқлик сизиш жараёнида тезлиги Дарсининг сизиш қонунига бўйсуннади. Бу ҳолат ҳаракатнинг дифференциал тенгламаларини соддалаштиришга, яъни уларни потенциал функциясига нисбатан биринчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар сифатида ифодалашга имкон яратади. Фараз қилайлик, ғовак муҳит, ўзгарувчан кесимли оқувчан трубкаси берилган бўлсин, унинг (оқим найчаси) кўндаланг кесими ΔF ва узунлиги l бўлсин, у ҳолда $\Delta F = \Delta F(l)$ бўлади (1-расм) [8].



1-расм. Фильтрация жараёнида муҳитнинг оқувчан трубкаси схемаси

Шунингдек, оқувчан трубкаси бир хил ғовак муҳит билан тўлдирилган бўлсин, яъни босим трубка кесими бўйича ўзгармас ва фақат L координатага эга бўлсин. У ҳолда оқим битта L координатага боғлиқ ва бир ўлчамли оқим масаласига олиб келинади. Оқимнинг узлуксизлик шarti суюқликнинг вақт бирлиги ичида кесимлардан оқиб ўтиши ҳам бир хил бўлади. Суюқлик массасини бирлик вақтда изобарик юза босими ўзгармайдиган сирт оқими эса сиртига тегишли масса миқдори дейилади ва у M билан белгиланади

$$\rho g = \frac{dM}{dF} \tag{1}$$

бунда M - изобарик сирт орқали ўтадиган суюқлик массасининг сарфи ёки масса миқдори (массали дебит). Дарси қонунидан фойдаланиб, турғун сизиш жараёнида M ни бир-бирига боғлиқ бўлган ток трубкалари (оқим найчалари) орқали ўтган суюқлик миқдорларининг йиғиндиси сифатида ҳам олиш мумкин. Дарси қонунидан фойдаланиб, сизишнинг массали тезлик модулини қуйидагича ёзиш мумкин

$$\left\| \rho \vec{g} \right\| = \frac{dM}{dF} \text{sign} M = \frac{k\rho}{\mu} \cdot \frac{dP}{dl} \cdot \text{sign} \frac{dP}{dl} \tag{2}$$

Бунда $s \xi$ g n M ва $s \xi$ g n $\frac{dP}{dl}$ ифодалар (2) тенгликнинг ишорасини аниқлайди. Сигнумнинг математик ифодаси қуйидагича ёзилади:

$$\text{sign } x = \begin{cases} +1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$$

Юқоридаги (2) ифодалардан қуйидаги келиб чиқади.

$$\frac{k\rho}{\mu} dP = \frac{dM}{dF} dl \tag{3}$$

Бу (3) ифодани сиқилмайдиган ёки кам сиқиладиган суюқликлар учун қўллаш мумкин. Сиқиладиган суюқлик учун зичлик ρ ва абсолют ёпишқоқлик босим P га боғлиқ ўзгаради. Муҳитнинг ўзгарувчанлик коэффициенти k ёки муҳитнинг эластиклик хусусиятининг ифода қилиниши билан бирга босим P га боғлиқ бўлади. Демак умумий ҳолда босим, оқим узунлиги бўйича ўзгарувчан бўлади ва уни $\frac{k\rho}{\mu}$ босим функцияси орқали ифода қилиш мумкин:

$$\varphi = \int \frac{k\rho}{\mu} dP + C = \int \frac{dM}{dF} dl + C_1 \quad (4)$$

бунда φ - потенциал функция; C ва C_1 - интеграл доимийси бўлиб, (4) ифодадаги P босимни чизиқли l координата орасидаги боғланишни ифодалайди. Юқоридаги (3) ифодалардан фойдаланиб (4) ни қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин.

$$d\varphi = \frac{k\rho}{\mu} dP \quad (5)$$

Топилган формулалардан фойдаланиб (2) ни қуйидагича ёзамиз.

$$\rho g = \frac{d\varphi}{dl} \quad (6)$$

Потенциал функция мавжуд бўлган бир ўлчамли оқимлар учун бу тенглама сизиш қонуни тенгламасини ихтиёрий суюқлик учун ифода қилади. Мазкур тенглама асосида суюқликнинг ғовак муҳитдаги потенциал ҳаракатини ўрганиш мумкин экан. Демак, бу ердан сизишнинг массали тезлиги потенциал функциянинг градиентига тенг бўлади деган хулоса келиб чиқади.

Ушбу муносабатлар суюқликлар аралашмаларининг потенциал ҳаракатларидаги умумий қонунини ифодалайди. Юқоридаги (1) ва (2) формулаларнинг ўнг томонларини тенглаштирсак, ҳамда ҳосил бўлган тенгламани интегралласак, у ҳолда оқиб кирган сув массали киримини ҳисоблаш мумкин [12; 61-73-б.]:

$$M = \int_{\Sigma} \int \frac{d\varphi}{dl} dF \quad (7)$$

бунда Σ - суюқлик оқиб ўтадиган сирт ҳисобланади. Юқоридаги тадқиқотлардан маълум бўлдики, суюқликнинг потенциалли ҳаракатида $\varphi(P)$ (6) дан ҳисоблаш учун k , μ , ρ ва P орасидаги боғланишни билиш керак.

Изотермик жараёнидаги бундай боғланиш суюқлик газ ёки уларнинг аралашмалари қатламдаги ҳолат тенгламасини ифодалайди. Бу боғланишлар асосан

тажриба ёрдамида аниқланади. Суюқлик зичлиги, қовушқоқлиги, суюқликнинг ўтказувчанлиги босими P га боғлиқлигини аниқлаш асосий масала ҳисобланади. Бунинг учун ҳолат тенгламасини қуйидагича тасаввур этамиз

$$\frac{\rho(P)k(P)}{\mu(P)} = \zeta(P), \quad (8)$$

бунда $\zeta(P)$ даги интеграл ости функция.

Агар суюқлик бир фазали ва қатламнинг ўтказувчанлиги бир жинсли бўлса, у ҳолда k кўпайтма доимий бўлиб, μ ҳам ўзгармас (сон) деб олинади.

Динамик мувозанат ёки Эйлернинг ҳаракат тенгламасини қуйидагича ёзиш мумкин:

$$\phi_x = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x} = \frac{d\vartheta_x}{dt}; \quad \phi_y = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial y} = \frac{d\vartheta_y}{dt}; \quad \phi_z = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial z} = \frac{d\vartheta_z}{dt} \quad (9)$$

$\phi_x = \phi_y = 0$ ва $\phi_z = -g$ қонуниятни ҳисобга оладиган бўлсак, тупроқ масса бирлигига, кинетик энергия тезлиги ва кучланишларини ҳисобга олиб қуйидаги формулани келтиришимиз мумкин:

$$\begin{aligned} \frac{d\vartheta_y}{dt} &= -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial y} + v \left(\frac{\partial^2 \vartheta_y}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_y}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_y}{\partial z^2} \right); \\ \frac{d\vartheta_x}{dt} &= -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x} + v \left(\frac{\partial^2 \vartheta_x}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_x}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_x}{\partial z^2} \right); \\ \frac{d\vartheta_z}{dt} &= -g - \frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial z} + v \left(\frac{\partial^2 \vartheta_z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_z}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \vartheta_z}{\partial z^2} \right). \end{aligned} \quad (10)$$

Бу чегаравий шартлар ёрдамида суюқликларнинг ғовак муҳитдаги турғун ёки турғун бўлмаган ҳаракатларини ўрганиш мумкин. Ғовак муҳитдаги суюқликнинг турғун ҳаракатларини ўрганишда асосан Дарси қонунининг бажарилишини ҳисобга олсак, тенгламанинг ечими ўринли бўлади.

Н.Е. Жуковский ер ости сизот сувининг сизилишининг умумий дифференциал тенгламасини чиқариш учун идеал суюқлик ҳаракат тенгламасидан фойдаланди.

Идеал суюқлик учун Эйлер тенгламаси қуйидаги кўринишни олади:

$$\begin{aligned} \frac{d\vartheta_x}{dt} &= v_x \frac{\partial \vartheta_x}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_x}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_x}{\partial z} + \frac{\partial \vartheta_x}{\partial t} = X - \frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} ; \\ \frac{d\vartheta_y}{dt} &= \vartheta_x \frac{\partial \vartheta_y}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_y}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_y}{\partial z} + \frac{\partial \vartheta_y}{\partial t} = Y - \frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial y} , \\ \frac{d\vartheta_z}{dt} &= \vartheta_x \frac{\partial \vartheta_z}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_z}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_z}{\partial z} + \frac{\partial \vartheta_z}{\partial t} = Z - \frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} , \end{aligned} \quad (11)$$

бунда $\vartheta_x, \vartheta_y, \vartheta_z$ - суюклик заррачаси тезлик векторининг x, y, z ўқларидаги проекциялари; X, Y, Z -суюклик массасига таъсир этувчи ҳажмий кучлар бўлиб, сизиш оқими учун икки қисмдан иборат бўлади:

$$X = X_1 + X_2; \quad Y = Y_1 + Y_2, \quad Z = Z_1 + Z_2 \quad (12)$$

бунда X_1, Y_1, Z_1 - ташқи ҳажмий кучларнинг x, y, z ўқларидаги проекциялари; X_2, Y_2, Z_2 - суюклик зарралари тезлигига боғлиқ бўлган ҳажмий қаршилик кучининг x, y, z ўқлари проекциялари. Фараз қилайлик, $\vartheta_x, \vartheta_y, \vartheta_z$ -сизиш оқими тезлиги векторини x, y, z ўқларидаги проекциялари ва m -ғоваклик қатлами бўйича ўзгармас бўлса, у ҳолда қуйидаги тенглама ҳосил бўлади:

$$\begin{aligned} \frac{1}{m} \frac{\partial \vartheta_x}{\partial t} + \frac{1}{m^2} \left(\vartheta_x \frac{\partial \vartheta_x}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_x}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_x}{\partial z} \right) &= -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} + X_1 + X_2 \\ \frac{1}{m} \frac{\partial \vartheta_y}{\partial t} + \frac{1}{m^2} \left(\vartheta_x \frac{\partial \vartheta_y}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_y}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_y}{\partial z} \right) &= -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial y} + Y_1 + Y_2 \\ \frac{1}{m} \frac{\partial \vartheta_z}{\partial t} + \frac{1}{m^2} \left(\vartheta_x \frac{\partial \vartheta_z}{\partial x} + \vartheta_y \frac{\partial \vartheta_z}{\partial y} + \vartheta_z \frac{\partial \vartheta_z}{\partial z} \right) &= -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} + Z_1 + Z_2 \end{aligned} \quad (13)$$

Умуман олганда сизиш тезлиги жуда кичик бўлади ва (11) нинг чаптомонини ташлаб юбориш мумкин

$$\frac{\partial P}{\partial x} - \rho X_1 - \rho X_2 = 0; \quad \frac{\partial P}{\partial y} - \rho Y_1 - \rho Y_2 = 0; \quad \frac{\partial P}{\partial z} - \rho Z_1 - \rho Z_2 = 0 \quad (14)$$

Ҳажмий кучлар X_2, Y_2, Z_2 ва Дарси қонунининг бажарилишини, сизиш тезлигига тўғри ва ўтказувчанликка тесқари пропорционал эканлигини эътиборга олсак қуйидаги чиқиқли тенгламани ҳосил қиламиз:

$$\rho X_2 = -\frac{M}{K} \vartheta_x; \quad \rho Y_2 = -\frac{M}{K} \vartheta_y; \quad \rho Z_2 = -\frac{M}{K} \vartheta_z \quad (15)$$

бунда K -говак муҳитнинг ўтказувчан коэффициентини; μ -суюқликни абсолют қовушқоқлиги. Шундай қилиб, зах сувнинг говак муҳитдаги суюқлик ҳаракатини куйидаги тенглама билан ифодалаш мумкин:

$$\mathcal{G}_x = -\frac{K}{\mu} \left(\frac{\partial P}{\partial x} - \rho X_1 \right); \quad \mathcal{G}_y = -\frac{K}{\mu} \left(\frac{\partial P}{\partial y} - \rho Y_1 \right); \quad \mathcal{G}_z = -\frac{K}{\mu} \left(\frac{\partial P}{\partial z} - \rho Z_1 \right) \quad (16)$$

Фараз қилайлик, ҳажмий куч оғирлик кучларидан иборат бўлсин, у ҳолда ($X=0$; $Y=0$; $Z=-g$) куйидагича бўлади

$$\mathcal{G}_x = -\frac{K}{\mu} \frac{\partial P}{\partial y}; \quad \mathcal{G}_y = -\frac{K}{\mu} \frac{\partial P}{\partial y}; \quad \mathcal{G}_z = -\frac{K}{\mu} \left(\frac{\partial P}{\partial z} + \gamma \right), \quad \gamma = \rho g \quad (17)$$

Фараз қилайлик ҳажмий кучлар потенциали кучлардан иборат бўлсин, у ҳолда $\vec{F} = -\text{grad}U$

Бунда тенг бўлади.

$$\vec{F} = X_1 \vec{i} + Y_1 \vec{j} + Z_1 \vec{k}$$

$$X_1 = -\frac{\partial U}{\partial x}; \quad Y_1 = -\frac{\partial U}{\partial y}; \quad Z_1 = -\frac{\partial U}{\partial z} \quad (18)$$

Умумлашган ўтказувчанлик, қовушқоқлик ва зичликлар босим функцияси бўлсин, у ҳолда $K = K(p)$ $\mu = \mu(p)$, $\rho = \rho(p)$ тенг бўлади.

Юқорида келтирилган (9) ва (13) ни ҳисобга олиб, дифференциал тенгламани куйидагича ёзиш мумкин

$$\rho \mathcal{G}_x = -\left[\frac{K(p)\rho(p)}{\mu(p)} \frac{\partial P}{\partial x} + \frac{K(p)\rho^2(p)}{\mu(p)} \frac{\partial U}{\partial x} \right]; \quad \rho \mathcal{G}_y = -\left[\frac{K(p)\rho(p)}{\mu(p)} \frac{\partial P}{\partial y} + \frac{K(p)\rho^2(p)}{\mu(p)} \frac{\partial U}{\partial y} \right]$$

$$\rho \mathcal{G}_z = -\left[\frac{K(p)\rho(p)}{\mu(p)} \frac{\partial P}{\partial z} + \frac{K(p)\rho^2(p)}{\mu(p)} \frac{\partial U}{\partial z} \right]. \quad (19)$$

Бу тенгламага куйидаги белгиланишларни киритамиз:

$$Q = Q(p) = \int \frac{K(p)\rho^2(p)}{\mu(p)} dp, \quad \phi = \phi(p) = \int \frac{K(p)\rho(p)}{\mu(p)} dp. \quad (20)$$

Бу функцияни (13) тенглама учун қўлласак, у куйидаги кўринишни эгаллайди:

$$\begin{aligned} \rho g_x &= -\frac{\partial \phi}{\partial x} - \theta \frac{\partial U}{\partial x} \\ \rho g_y &= -\frac{\partial \phi}{\partial y} - \theta \frac{\partial U}{\partial y} \\ \rho g_z &= -\frac{\partial \phi}{\partial z} - \theta \frac{\partial U}{\partial z} \end{aligned} \quad (21)$$

Ҳақиқатда (21) интегрални қуйидагича дифференциал формада ёзамиз:

$$d\phi = \frac{K(P)\rho(P)}{\mu(P)} dP \quad (22)$$

Агар тўлиқ дифференциал хоссаларидан фойдалансак, у ҳолда:

$$\begin{aligned} d\phi &= \frac{\partial \phi}{\partial x} dx + \frac{\partial \phi}{\partial y} dy + \frac{\partial \phi}{\partial z} dz + \frac{\partial \phi}{\partial t} dt = \\ &= \frac{K(P)S(P)}{\mu(P)} \left[\frac{\partial P}{\partial x} dx + \frac{\partial P}{\partial y} dy + \frac{\partial P}{\partial z} dz + \frac{\partial P}{\partial t} dt \right] \end{aligned} \quad (23)$$

Бу ифодалардан (19) хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни ечиш учун фойдаланиш мумкин. Сизиш оқими учун массанинг сақланиш қонунини инobatга олсак, сизиш оқимида масса ва оғирликнинг сақланиш қонуни қуйидагича ёзилади [13; -34-б.].

$$G_1 - G_2 = \frac{\partial}{\partial t} \int_{(V)} m\rho dV \quad (24)$$

формула қуйидаги кўринишни эгаллайди

$$G(S,t) - G(S+dS,t) = \frac{\partial(m\rho)}{\partial t} f(S)dS \quad (25)$$

$$G(S,t) - \left[G(S,t) + \frac{\partial G}{\partial S} dS \right] = -\frac{\partial G}{\partial S} dS = \frac{\partial(m\rho)}{\partial t} f(S)dS - \frac{\partial G}{\partial S} = \frac{\partial(m\rho)}{\partial t} f(S) \quad (26)$$

яъни биз оддий узлуксизлик тенгламасига келамиз.

Агар ғоваклик m вақтга боғлиқ бўлса, у ҳолда:

$$-\frac{\partial G}{\partial S} = m \frac{\partial \gamma}{\partial t} f(S) \quad (27)$$

Узлуксизлик тенгламаларини координата ўқлари йўналишида ифодаласак, у ҳолда формула куйидаги кўринишни эгаллайди.

$$-\left[\frac{\partial(\gamma \varrho_x)}{\partial x} + \frac{\partial(\gamma \varrho_y)}{\partial y} + \frac{\partial(\gamma \varrho_z)}{\partial z} \right] = \frac{\partial(\rho m)}{\partial t}$$

бунда $\varrho_x, \varrho_y, \varrho_z$ -тезлик векторининг y, x, z ўқларидаги проекциялари $\gamma = \rho g$ тенг бўлади. Агар ер ости сизот сувларининг туйнукли дренаж(тирқиш) томон текис-радиал ҳаракат (кутб координаталар) қилади деб қаралса, у ҳолда сизувчи зах сувнинг хусусий ҳосилали дифференциал тенгламани куйидагича ёзиш мумкин:

$$x_T^0 \left(\frac{\partial^2 \phi^4}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial \phi^4}{\partial y^2} \right) = \frac{\partial \phi}{\partial t} \quad (28)$$

$$\text{Бунда} \quad x_T^0 = \frac{K_T^0}{4\mu\beta_T^*} \quad (29)$$

Юқорида келтирилган (18) тенгламани куйидаги кўринишда ҳам ёзиш мумкин.

$$x_T^* \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(r \frac{\partial \phi^4}{\partial r} \right) = \frac{\partial \phi}{\partial t} \quad (30)$$

Турғун бўлмаган сизиш оқими учун ҳаракатнинг дифференциал тенгламалари биринчи марта Г.И.Беренблатт, Ю.П.Желтов ва И.Н.Кочиналар томонидан тавсия этилган. Қудуқ ишлашдан тўхтагандаги ечимини кўриб чиқамиз. Фараз қилайлик: зах сув тирқиш томон сизиб, тирқишни тўлдирган ва сув оқиб келишдан тўхтагунча босим функциясини стационар тақсимланишга эга бўлсин (деформацияланувчи қатлам учун)

$$\begin{aligned} \phi &= 1 - \beta(P_0 - P) \quad \text{у ҳолда} \\ \phi^4(r, 0) &= \phi_0^4 + \Omega \ln \frac{r}{r_k}, \end{aligned} \quad (31)$$

$$\text{Бунда} \quad \Omega = \frac{2\mu Q \beta}{\pi v K_T^0} \quad \text{тенг бўлади.}$$

Масалани ечишда кўпинча босимнинг тарқалиш жараёни икки фазага бўлиб ўрганилади. Биринчи фаза-зах сув тирқиш чегарасига етиб бормайди.

Иккинчи фаза -зах сув тирқиш контур радиуси билан бир хил бўлади.

Биринчи фазада босим тарқалиш жараёни чегарада куйидагича бўлади:

$$r \left(\frac{\partial \phi^4}{\partial r} \right) \Big|_{r=l(t)} = \Omega \quad (32)$$

ёки

$$r \left(4\phi^3 \frac{\partial \phi}{\partial r} \right) \Big|_{r=l(t)} = \Omega \quad (33)$$

Туйнукли дренаж ишлашдан тўхтаса, у ҳолда унинг деворига қуйидагича шарт қўямиз

$$\left(r \frac{\partial \phi^4}{\partial r} \right) \Big|_{r=r_c \rightarrow 0} = \Omega \quad (34)$$

Қўйилган масаланинг ечими қуйида келтирилган хусусий ҳосилали дифференциал тенгламани қаноатлантириши зарур

$$\frac{\partial \phi}{\partial t} = \chi_T^0 \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(r \frac{\partial \phi^4}{\partial r} \right) \quad (35)$$

Агар интеграл муносабатлар усулидан фойдаланиб, бир қанча содда-лаштиришларни амалга оширсак, ечимини қуйидаги кўринишда оламиз:

$$\phi_{c_0}^4 - \phi_c^4 = \frac{5}{6} \Omega + \Omega \ln \frac{r_k}{3,65 \sqrt{\chi_T^0 t}} \quad (36)$$

Оддий алмаштиришлардан кейин (36) дан қуйидагифоданиоламиз:

$$\begin{aligned} \phi_{c_0}^4 &= \phi_c^4 - A + \sigma \lg t, \\ \phi_c^4 &= \left[1 - \beta (P_{C_0} - P_C) \right]^4; \phi_{c_0}^4 = 1 (P_{C_0} = P_0 = P_k) \end{aligned}$$

$$A = 2,3 \Omega \lg \frac{r_k}{\sqrt{\chi_T^0 t}} - 0,47 \Omega; \sigma = 1,15 \Omega$$

Бунда

Унинг графиги ордината ўқини ($\lg t = 0$; $t = 1$) кесиб ўтувчи тугал чизикни ифодалайди

$$A = 2,3\Omega \lg \frac{r_k}{\sqrt{\chi_1^0}} - 0,47 \quad (37)$$

Бу чизикни $\lg t$ ўқи билан ҳосил қилган бурчак тангенси куйидагича бўлади:

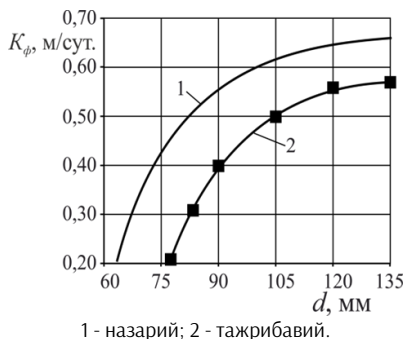
$$\operatorname{tg} \alpha \cdot 1,15\Omega = \frac{2,3\mu Q\beta}{\pi v K_T^0} \quad (38)$$

Агар $\operatorname{tg} \alpha$ нинг қиймати маълум бўлса, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги K_T^0 ни топиш мумкин

$$K_T^0 = \frac{2,3\mu Q\beta}{\pi v \operatorname{tg} \alpha} \quad (39)$$

$$\frac{d\phi}{dP} = \frac{k(\phi)\rho(p)}{\mu(p)} \quad k(\phi) = \frac{d(\phi)}{d(p)} \cdot \mu(p) \cdot \frac{1}{\rho(p)} \quad (40)$$

Туйнукли дренажга ер ости сувларининг шимилиш коэффициентини туйнукли дренаж ҳосил қиладиган иш органининг диаметрига боғлиқ ҳолда ўзгаришини характерловчи график келтирилган (2-расм) [18; 81-84 б.].



2-расм. Туйнукли дренажга ер ости сувларининг шимилиш (K_ϕ) коэф-фициентини конус учли цилиндрининг диаметри (d) га боғлиқлиги

Графикдан кўринадики, туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилманинг ишчи қисми конус учли цилиндрининг диаметри ошиши билан унга ер ости сувларининг шимилиши ошиб борди. Мақбул диаметрдаги, яъни 105-120 мм диаметр оралиғида шимилиш коэффициенти юқори ва ўпирил-масдан, узоқ вақт ишлаш имконияти яратилди. Назарий ва тажрибавий тадқиқотлар орасидаги фарқ 30-40 % ни ташкил этди.

Бундан ташқари тупроқнинг шимилиш коэффициенти ошиши ёки камайишига таъсир кўрсатувчи омиллар қаторига тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусияти, унинг механик таркиби, ишлов бериш тури, унинг сифати ва бошқалар киради.

Ўзгарувчан сизот сувларининг ҳаракатини ифодаловчи бир ўлчамли дифференциал тенгламалари ва ер ости сизот сувлари оқимининг текис масалаларини ечишни кўриб чиқамиз.

Агар суюқлик захли қатламдан туйнукли дренажга (тирқишга) кирса, у ҳолда қатламнинг ихтиёрий нуқтаси g дан қуйилишларгача бўлган нуқталар ўрганилади. Туйнукли дренажда ҳосил бўладиган оқимни қуйидагиларга ажратиш мумкин:

1. Суюқлик кирувчи тирқишга ён томондан тўғри чизиқ бўйлаб келадиган оқим–паралел оқим.

2. Тирқишнинг тўлиқ контури бўйича кирувчи суюқлик (текис–радиаль оқим).

3. Ярим контур бўйича кирувчи суюқлик (цилиндрик–радиаль оқим).

Бир ўлчамли оқим масалаларида босим ёки потенциал функция φ фақат битта координатага боғлиқлиги кўрсатиб ўтилди. Бу ҳолат асосий хусусий ҳосилалари дифференциал тенгламаларни соддалаштиришга имкон яратади. Яъни асосий тенгламалар оддий дифференциал тенгламаларга олиб келинади. Иккинчи томондан биз кўраётган қатламда А.Дарсининг сизиш қонуни ўринли бўлади, деб ҳисоблаймиз.

Туйнукли дренажга оқиб келувчи ер ости сизот сувларининг оқим кўринишлари тўғри чизиқли–параллель, текис–радиаль ва цилиндрик–радиаль кўринишларида содир бўлади.

Хулоса:

1. Туйнукли дренажга ер ости сизот сувларининг оқиб келиши тўғри-чизиқли, текис-радиаль ва цилиндрик-радиаль оқимларда содир бўлиб, унинг чегаравий кўрсаткичлари, сизиш тезлиги, босим, суюқлик сарфи вақтнинг функциясида намоён бўлади ва Дарсининг сизиш қонунига бўйсунди.

2. Назарий томондан ишлаб чиқилган дифференциал тенгламалар тупроқ ҳайдов ости қатламида ҳосил қилинадиган туйнукли дренажнинг ишлаш шароитини инобатга олган ҳолда (тупроқнинг механик таркиби, сизот сувларининг сатҳи ва оқим турлари) унда юзага келувчи жараёнларни тўлиқ баҳолаш имкониятини беради.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Martinovic L. Effects of Mechanical and Pneumatic Subsoil Loosening on the Physical Properties and Crop Fields of 3 different types of Soils. 9th International Conference of Soil Tillage Research Organization. Yugoslavia, 1982. 496-504 б.
2. Araya K., Kawanishi K. Draft reduction of sub-soiler by injection to break down soil. // Journal of the society of Agricultural Machinery, Japan, 1981, June, –vol. 43. –N 1 (N 156), 19-30 б. Жўраев Ф.Ў., Бозоров А.Н. Дренаж-туйнук очувчи мосламанинг технологик иш жараёнларини асослаш //Ўзбекистон кончили хабарномаси. -Навоий, 2010. -№3. 93-94 б.
3. Juraev F.U., UbaydullayevaSh.R. Filtration soli in the one-dimensional motion of the fluid and the potential energy in the mole drainage. European science review № 7-8 2014 July-August. Vinna. P.105-109. Жўраев Ф.Ў. Тупроқнинг айрим хусусиятлари ва унинг иши

- органларга таъсирини аниқлаш //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2010. - №12. 27-28 б.
4. KHamroyev G.F, To'ayev S.S. Efficient use of preparation aggregates for planting lands in a single pass with a straightening torsion work // матеріали міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. 119-121 б.
 5. Nurov KH, KHamroyev.G.F, Sirojev.J, Zayniyev.O, Mardonov.M, Преимущества технологии применения посевных машин универсал в бухарской области // The Way of Science. 2019. № 12 (70). Vol. II. – с. 62-64.
 6. Мурадов М.М. и др. Изыскание рабочих органов минимального тягового сопротивления для почвообрабатывающих машин. Изд. АН. УзССР. Т., 1991, № 2126 – В 91. Деп. рукопись.с. -40.
 7. Жўраев Ф.Ў. Энергия ресурстежамкор чизелли-юмшатгични қўллаш техника ва технологияси. Монография. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси. “ФАН” нашриёти. -Ташкент, 2012. 3-165 б.
 8. Хамидов М.Х., Жўраев Ф.Ў. Чизелли юмшаткич ва дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилмалар ёрдамида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш. //Irrigatsiya va Mellioratsiya журнали.-Тошкент, 2017. №4(10). –Б.40-43.
 9. Жўраев Ф.Ў. Чизел-рыхлитель для разуплотнения загипсованных почв. //Вестник Аграрной науки Узбекистана. -Ташкент, 2011. № 1-2(43-44).
 10. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>
 11. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.
 12. KN Sabirov, NS Hamroev, GF Khamroyev Prospects for the development of tourism animation activities // Экономика и социум, 2020. №11. – с. 335-338.
 13. Тўхтақўзиев А., Имомқулов Қ.Б. Тупроқни кам энергия сарфлаб деформациялаш ва парчалашнинг илмий –техник асослари / Монография. – Тошкент, 2013. -120 б.

**Комилова Дилфуза Қутбидиновна, Ашуров Қодиржон Комилжонович,
Турғунбоев Хондамир Бахтиёр ўғли
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
(Андижан, Узбекистан)**

ҚАНД ЛАВЛАГИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИШ, ҚИСҚА МУДДАТДА ТЎЛИҚ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ УНИБ ЧИҚИШНИ ТАЪМИНЛАШ

Аннотация. Суғориладиган ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мақсадига такрорий экин сифатида қанд лавлагини такрорий экин сифатида экканимизда улар уруғларидан тўлиқ кўчат олишимиз учун унинг уруғларини биогумум билан 50 ва 75% миқдорига капсулалаб экиш яхши (мос ҳолда 84ва 89%) самара беради.

Таянч сўзлар: Буғдой, такрорий экин, қанд лавлаги, илғизмева, қандглилик, капсула, ҳосилдорлик, униб чиқиш, нам, суғориш, экинлар, майдон, тупроқ, ўғитлаш.

Аннотация. Чтобы повысить эффективность использования орошаемых земель в качестве второй культуры последующих ударов, лучше собрать 50-75% ее семян (84% и 89%), чтобы получить полную сажень их семян.

Ключевые слова: Пшеница, павторный культур, сахарная свекла, корнеплод, сахарность, капсула, урожайность, приростайе, влажность, полив, культур, площадь, почва, подкорм.

Annotation. In order to increase the efficiency of irrigated land use as a second crop of succeeded suc- tions, it is best to plant 50-75% of its seeds with seeds (respectively, 84% and 89%), so as to obtain full seedlings of seeds.

Keywords: Wheat, sugar beet, cornea, saxarity, capsule, yield, increase, humidity, area, root system, yield,soil, feeding.

Республикаимиз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига хусусан, нон ва нон маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мақсадида буғдой майдонлари суғориладиган ерлар ҳисобига кенгайтирилди. Бунинг натижасида суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш мақсадида буғдой ҳосили йиғиштириб олинганидан кейин унинг ўрнига такрорий экин экиш муаммоси пайдо бўлди. Бу муаммони ҳал этиш борасида анча йиллардан бери илмий-тадқиқот ишлари олиб келинди. Натижада бугунги кунга келиб, республикаимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитлари учун такрорий экинлар сифатида қайси экинларни экиш кераклиги ва уларни ўстириш агротехникаси бўйича жуда кўп маълумотлар олинди. Бугунги кунда шу маълумотлар асосида суғориладиган ерлардан фойдаланиш самарадорлиги муттасил ошиб бормоқда. Аҳоли эҳтиёжлари учун етарли миқдорда маҳсулотлар етиштирилмоқда.

Эндиги вазифа эса бу ерлардан олинадиган ҳосил салмоғини ошириб бориш билан унинг таркибини, сифатини янада юқори бўлишига эришишдан иборат. Бундан ташқари такрорий экин сифатида экилган экинлар фақат озиқ-овқат учун эмас балки,

чорва ва саноат учун ҳам хом-ашё бўлишлигига ҳам катта этибор берилмоқда. Шунинг учун кейинги йилларда такрорий экин сифатида экилаётган экинлар таркибига кунгабоқар, соя, ловия каби саноатга хом-ашё бўладиган экинлар ҳам киритилди. Бу борада ҳам илмий ишлар олиб борилмоқда. Биз ҳам шу мақсадда шакар ишлаб чиқариш ва аҳоли эҳтиёжларини яна ҳам тўлароқ қондириш мақсадида буғдой дони йиғиштириб олинганидан сўнг, такрорий экин сифатида қанд лавлагини экишни режалаштирдик. Қанд қанд лавлаги бизни республика шароитида эрта баҳорда экилганида И. Сулаймонов (1996) таъкидлашича жуда кўп илдизмева ҳосили берган, илдизмеваси таркибидаги қанд миқдори ҳам 17-18% дан юқори бўлиб келган. Такрорий экин сифатида экилганида унинг пишиб етилиши, ҳосилдорлиги ва илдизмеваси таркибидаги қандлилик неча фоизни ташкил этади, бу масалалар хали тўла ўрганилмаган.

Республикаимиз иқлими ёз ойларида ўта иссиқ бўлиб, ўша вақтда экилган уруғларни тўлиқ униб чиқиши, экилган кўчатларни тутиб қолишида қийинчиликлар туғдириб келган. Қанд лавлагининг уруғи бошқа ўсимликлар уруғидан кескин фарқ қилади. М.А. Белаусов (1947) нинг берган маълумотида кўра қанд лавлагининг уруғи ўзининг оғирлигига нисбатан 180% намни ўзлаштирганидан кейин униб чиқади. Бу намликни республикаимизнинг иссиқ кунларида етарли миқдорда таъминлашда қийинчилик туғиради. Бу уруғларни кеч униб чиқишига ва текис кўчатлар ҳосил қилишига салбий таъсир кўрсатади. Қанд лавлаги уруғини етарли миқдорда намлаб кейин экилса, уруғ таркибида маълум миқдорда қанд миқдори бўлганлиги боис, улар сеалкаларга ёпишиб қолади. Бу уруғларни текис тушмаслигига ва майдаланиб кетишига олиб келади.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда биз қанд лавлаги уруғини қобиқлаб (капсулалаб) экишни ўз олдимизга мақсад қилиб олдик. Қобиқ сифатида биогурусдан фойдаландик, уларни қанча миқдорда кўшиш кералигини ўрганиш мақсадида биогурусни турли нисбатларда кўшиб кўрдик. Бу қуйидаги 1-жадвалда келтирилган. Тадқиқотларимизда қанд лавлагининг қатор оралиқлари 60 см қилиб олинди, 60X20-1 тизимда экилди. Тажрибада бешта вариант бўлиб, тўрт такрорланишда бир ярус қилиб жойлаштирилган, битта делянкада саккиз қатор бўлиб, қаторнинг узунлиги 100 метрни, делянканинг умумий майдони 480 м² ни, ҳисобга олиш майдони эса 240 м² ни ташкил этади.

1-жадвал

Қанд лавлаги уруғини капсулалаб экишни кўчатлар униб чиқишига таъсири

Вар.	Экиш усули, биогурус миқдори, %	Уруғларни униб чиқиши, %				
		28.06	29.06	30.06	01.07	02.06
1	Назорат	-	-	17	51	74
2	25	-	26	57	84	
3	50	17	48	78		
4	75	19	51	83		
5	100	11	39	67	89	

Биз юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, қанд лавлаги уруғи ўзининг оғирлигига нисбатан 180% намни ўзлаштирганда униб чиқади. Бу текис кўчат олишга халақит беради. Шунинг учун биз тажриба йилларида уруғни униб чиқишини ва кўчатлар сонини ҳисобга олишни мақсад қилиб олдик. Ҳаммага маълумки, экинлар уруғини униб чиқишини ҳисобга олиш умумий уруғларни 10% миқдорида (Доспехов, 1985) униб чиққанида бошланади ва 75% дан ортганида тўлиқ униб чиққан деб ҳисобланади.

Тажриба буғдой дон ҳосили йиғиштириб бўлгач, ер шудгорланиб, барона қилиниб, мола босилганидан кейин 24 майда экилди. Тажриба вариантлари бўйича униб чиқишни кузатганимизда, назорат ва биогурус мидори 25% қилиб капсулаланган иккинчи вариантда уруғ экилган куннинг тўртинчи куни униб чиқиш бошланмаганлиги кузатилди. Тажрибанинг ўрганилаётган учинчи вариантыда 17%, тўртинчида 19% ва бешинчи вариантда 11% бўлганлиги кузатилди. Кейинги кузатишларимизда, иккинчи куни (29.06) 2-вариантда униб чиқиш бошланиб, 26% ни ташкил этди. Назорат вариантыда 30.06 куни униб чиқиш бошланган бўлсада, қолган вариантларда униб чиқиш тугаганлигига қарамасдан, 02.07 кунга келиб бори 74% уруғ униб чиққанлиги аниқланди. Кейинги кунларда ҳам бу ўзгармай қолди. Бунинг сабаби, суғорилган майдонда тупроқ намлигини кам бўлганлиги сабабли уруғларни униб чиқишига намни етарли бўлмаганлиги бўлса керак. Униб чиқиш тажрибанинг ўрганилаётган 3 ва 4 вариантларда бўлиб, у униб чиқиш бошланганининг учинчи кунда, яъни 30.06 куни тўлиқ (мос равишда 78 ва 83%) униб чиққанлиги кузатилди. Тажрибанинг 2 ва 5 вариантларида эса униб чиқиш ундан бир кун кейин 01.07 да 84 ҳамда 89% бўлди. Буларни 3-4 вариантлардан бир кун кеч унишига 2 вариантда намликни биогурус камлиги ҳисобига камроқ ушлаб қолгани бўлса, 5-вариантда 100 биогурус бўлганлиги сабабли намликни кўп бўлиб кетиши сабаб бўлган бўлса керак.

Демак, қанд лавлагини такрорий экин сифатида экканимизда улар уруғларидан тўлиқ кўчат олишимиз учун унинг уруғларини биогурус билан 50 ва 75% миқдорида капсулалаб экиш яхши (мос ҳолда 84ва 89%) самара беради. Кўчатларни қисқа муддатда бир текис униб чиқишини таъминлайди.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Белоусов Б.А. в.кн. “Сахарная свекла в Узбекистане” М. “Сельхозиздат”, 1947 г.
2. Доспехов Б.А. кн. “Методика полевого опыта” М. “Агропромиздат”, 1985 г.
3. Сулаймонов И.Ж. “Минеральное удобрение в сахарном свекле”, ж. “Узбекистан кишлак хужалиги”, Т., 1996 г. Стр. 16-17.

Муродов Рустам Анварович
Доцент Ташкентского института инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства
(Ташкент, Узбекистан)
Барнаева Мунира Абдурауфовна
ассистент преподаватель,
Музаффаров Мухриддин
студент,
Тешаев Улуғбек
студент
Бухарский филиал Ташкентского института
инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства
(Бухара, Узбекистан)

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПОД ПШЕНИЦУ

Аннотация. *Сегодня в нашей республике проводятся масштабные мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, повышению плодородия почв, эффективному использованию имеющихся водных ресурсов в условиях отсутствия воды, а также созданию дополнительных водных ресурсов. Стратегия Республики Узбекистан на 2017-2021 годы предусматривает особый акцент на дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, на развитие сетей мелиоративных и ирригационных сооружений, на повсеместное внедрение интенсивных методов сельскохозяйственного производства, в первую очередь водного. Экономиящие и ресурсосберегающие современные агротехнологии*

Ключевые слова: *зернобобовый, местное, демографическое, плодородный, орошаемый, плуг, агротехническое, урожай, питательный элемент.*

Annotation. *Nowadays, areas undergoing degradation are growing in agriculture around the world. The condition of the land is deteriorating due to water erosion by 56%, wind erosion by 28%, due to a decrease in mineral elements in the soil, salinity, pollution by 12% and due to compaction, waterlogging, and under the influence of deposition processes by 4%. Because of such negative processes and because of the existing problems of water scarcity in 80 countries each year, as a result of the suspension of the use of agriculture in the sown fields in the world, the problem of food security arises.*

Key words: *leguminous, local, demographic, fertile, irrigated, plow, agrotechnical, harvest, nutrient.*

В настоящее время для Узбекистана располагающего ограниченными водными ресурсами, с учетом условий нарастающего дефицита водных ресурсов важнейшей задачей является эффективное управление почвенной влагой в вегетационный период. Поэтому в последнее время широкое распространение находит способ послойно-позатпного рыхления, позволяющий: во-первых, осуществлять поднятие влажного

почвогрунта из зоны подсоса ($\delta+u_*$) наверх (рис.1); во-вторых, создать в зоне подсоса демпферную зону, предотвращающую интенсивное испарение и поднятие солей снизу; и в-третьих, форсировать развитие корневой системы [1]. Автор на основе трехлетних опытов установил оптимальные периоды проведения поэтапно-послойного рыхления для АВП «Гулистан» Сайхунабадского района Сырдарьинской области. Но для более масштабного распространения данного способа необходимо разработать математическую модель, описывающую физическую картину данного процесса.

Аналогичные теоретические и экспериментальные исследования по сохранению влаги были поставлены ведущими учеными Узбекистана, как акад. Мухамеджанов М.В. [2], акад. Ф.Б. Абуталиев [3], акад. Нерпин С.В. [3], проф. В.А. Духовный [4], проф. Р.К. Икрамов, проф. Бараев Ф.А., Баклушин М.Б. и др.

В данной статье рассматривает процесс распределения почвенной влаги при послойно-поэтапном рыхлении на фоне систематического горизонтального дренажа. При работе систематического закрытого горизонтального дренажа при послойно-поэтапном рыхлении необходимо рассматривать распределение объемной влажности в слоях: пахотного содержащего корневую систему растений, а также подпахотного слоя, простирающегося до подвижного уровня грунтовых вод (УГВ), обуславливаемого работой дренажной системы.

В пахотном слое объемная влажность может изменяться только от влажности завядания (W_3) до предельно полевой влагоемкости ($W_{ППВ}$), а вне пахотного слоя от влажности завядания до полной полевой влагоемкостью ($W_{ПВ}$), которая достигает ее на УГВ [3, 4].

Для описания распределения объемной влажности в изучаемой среде рассматривается следующая краевая задача [6].

$$\begin{cases} \frac{\partial W_1}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_1(W_1) \frac{\partial W_1}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_1}{\partial z} - \frac{12E_r}{7(\delta+u_*)} \left[1 - \frac{z}{2(\delta+u_*)} - \frac{z^2}{2(\delta+u_*)^2} \right], & (0 \leq z \leq \delta+u_*) \\ \frac{\partial W_2}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_2}{\partial z}, & (\delta+u_* \leq z \leq z_{УГВ}) \end{cases} \quad (1)$$

$$W_{ПОВ} = W_1(x, 0, t) = \begin{cases} W_{ПНН} + (W_{ППВ} - W_{ПНН}) \cdot th(\mu^* t) \\ W_{ПНН} - (W_{ПНН} - W_3) \cdot th(\mu t) \end{cases} \quad (2)$$

$$W_1(x, z, t) = W_{ПОВ} + \alpha_1(t)z^3 + \alpha_2(t)z^2 + \alpha_3(t)z \quad (3)$$

$$W_2(x, z, t) = \gamma_1[Z_{УГВ}(x, 0) - Z]^3 + \gamma_2[Z_{УГВ}(x, 0) - Z]^2 + \gamma_3[Z_{УГВ}(x, 0) - Z] + W_{ПВ} \quad (4)$$

Сравнение расчетов с опытными данными показали удовлетворительную сходимость. Анализ данного графика показывает процесс снижения объемной влажности на фоне работы горизонтального дренажа, что позволяет оптимизировать сроки и глубину проведения послойно-поэтапного рыхления на фоне горизонтального дренажа.

Заключение. По сей день не нашли своего решения вопросы перехода к системам водоснабжения и воды к корням растения. Исследования показали, что корни растения поглощают воду через межклеточные пространства и эпидермальные клетки. Мембраны эпидермальных клеток способны выжимать растворенные вещества во влажной почве,

тем самым поглощая необходимые минеральные питательные вещества для растения. Поэтому содержание растворяющих веществ (концентрация) (электролит) в корневом слое (кселемы), обычно, гораздо меньше, чем концентрация этих растворов в составе почвы. Потому что поток воды к растению обычно противоречит градиенту осмотического потенциала воды, и их эффективная миграция осуществляется через метаболические процессы. Затем он перемещается вдоль системы подачи водного корня к слою ксиллола. А через этот слой поднимается к листьям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Муродов, РА; Барнаева, МА; Ибодов, ИН; Ёкубов, ТА Динамика объемной влажности при послойно-позтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа: Журнал "Экономика и социум", ООО" Институт управления и социально-экономического развития" 941-944 11-н 2020-г
2. Мурадов Р. А., Барноева М. А., Усманова Н. Повышение эффективности землепользования при дефиците оросительной воды //Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2014. – №. 53. – С. 110-114.
3. Мурадов, РА; Барноева, МА; Усманова, Н, Повышение эффективности землепользования при дефиците оросительной воды // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации. 110-114 53-н 2014-г.
4. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>
5. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.

УДК 631.67

Муродов Рустам Анварович
Доцент Ташкентского института инженеров ирригации
и механизации сельского хозяйства
(Ташкент, Узбекистан)
Барнаева Мунира Абдурауфовна
ассистент преподаватель,
Музаффаров Мухриддин
студент,
Тешаев Улуғбек
студент,
Ражабова Махлиё
студент
Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации
и механизации сельского хозяйства
(Бухара, Узбекистан)

ДОПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ. СЕВ ХЛОПЧАТНИКА

Annotation. Nowadays, areas undergoing degradation are growing in agriculture around the world. The condition of the land is deteriorating due to water erosion by 56%, wind erosion by 28%, due to a decrease in mineral elements in the soil, salinity, pollution by 12% and due to compaction, waterlogging, and under the influence of deposition processes by 4%. Because of such negative processes and because of the existing problems of water scarcity in 80 countries each year, as a result of the suspension of the use of agriculture in the sown fields in the world, the problem of food security arises.

Сегодня в нашей республике проводятся масштабные мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, по повышению плодородия почв, по эффективному использованию существующих водных ресурсов при нехватки воды, по образованию дополнительных водных ресурсов. В результате этой деятельности на сегодняшний день отремонтировано и реконструировано длиной 38863 км коллекторно-дренажных сетей, 52 мелиоративных насосных станций и 1344 мелиоративных скважин. Были внедрены методы капельного орошения в 13,2 тысяч гектарах, плёнки в борозде в 18,0 тысяч гектарах, орошение при помощи переносных гибких труб вместо арыков в 16.8 тысяч гектарах площади и в результате чего улучшен мелиоративный статус 1 млн.200 тысяч гектаров земли. Стратегия Республики Узбекистан на 2017-2021 гг. включает в себя особый акцент на дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, на развитие сетей мелиоративных и ирригационных объектов, на широкое внедрение интенсивных методов сельскохозяйственного производства, прежде всего водосберегающих и ресурсосберегающих современных агротехнологий. Являются актуальными исследования интенсивности методов сельскохозяйственного производства, соевых культур при дефиците воды и при условиях ухудшения состояния

почвы в процессе ирригационной эрозии, по производству современных водных и ресурсосберегающих агротехнологий.

Через отверстия на поверхностях листьев они диффундируют в атмосферу в виде пара. То есть происходит транспирация. Процесс транспирации приводит к полной потере водного потенциала в листьях по сравнению с почвой.

Вместе с тем в листьях образуется потенциальный градиент, и через него происходит движение воды вверх, вода достигает почвы, от корней до ствола, а от него достигает листьев. Исследования являются хорошим источником потока воды для молодых корней и их местоположения. В зависимости от толщины молодых корней в почвенном слое, эти зёрна постоянно меняются в течении вегетационного периода. А старые корни постепенно теряют свои корневые щупальцы.

Интенсивность процесса транспирации контролируется аппаратами листьев. По мере того, как растение начинает искоренять туризм, капли.

Как показывают исследования в разных культурах листьев закрываются в зависимости от количества воды (потенциала) в листьях.

Согласно предложению Ф. Б. Абуталиева, изменения влажности почвенного слоя следует показать (проиллюстрировать) следующим образом:

$$\begin{cases} \frac{\partial W_1^*}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_1^*}{\partial z}, & (0 \leq z \leq z_1) \\ \frac{\partial W_2}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_2}{\partial z}, & (z_1 \leq z \leq z_{VTB}) \end{cases} \quad (1)$$

$$W_{ПОВ} = W_1^*(x, 0, t) = \left\{ \begin{array}{l} W_{ПНН} + (W_{ПНВ} - W_{ПНН}) \cdot th(\omega^* t) \\ W_{ПНН} - (W_{ПНН} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{array} \right\} \quad (2)$$

$$\left[K_1^*(W_1^*) - D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right]_{z=z_1} = \left[K_2(W_2) - D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right]_{z=z_1} \quad (3)$$

$$W_2(z_{VTB}(x, t)) = W_{ПВ} = const \quad (4)$$

Докторант кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем» Р. Мурадовымпри решение этоговзглянул следующим образом:

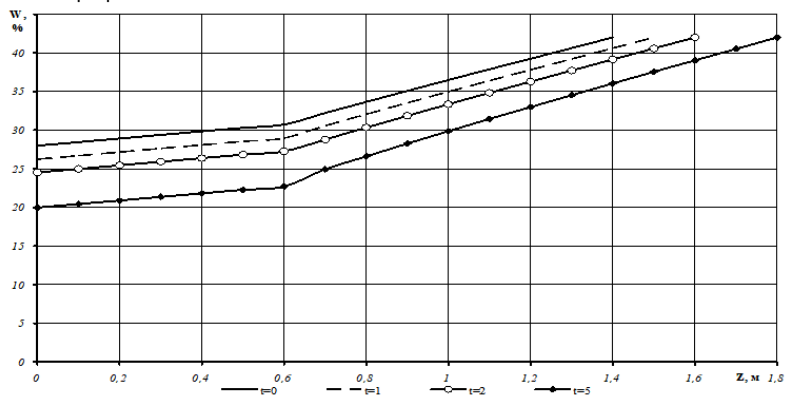
$$W_1^*(x, z, t) = \left\{ \begin{array}{l} W_{ПНН} + (W_{ПНВ} - W_{ПНН}) \cdot th(\omega^* t) \\ W_{ПНН} - (W_{ПНН} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{array} \right\} + \beta_1 z^3 + \beta_2 z^2 - \frac{6\beta_1\beta_2 R_1^*}{\tilde{D}_1^*} e^{-\frac{\tilde{D}_1^* t}{\beta_2 z}} \quad (5)$$

$$W_2(x, z, t) = \gamma_1 (Z_{VTB} - z)^3 - [3\gamma_1 Z_{VTB} + \gamma_2^*] (Z_{VTB} - z)^2 + \left(3\gamma_1 Z_{VTB}^2 + 2\gamma_2^* Z_{VTB} - 6D_2(t) \frac{\gamma_2^*}{\tilde{D}_2} + \gamma_3^* \right) (Z_{VTB} - z) + W_{ПВ} \quad (6)$$

Результаты экспериментов по определению коэффициентов, приведённых в уравнениях (5) и (6) приведены в таблице ниже.

Расположение объекта	Автор	Механическая структура грунтов	Переменная буквы уравнения				
			α_1	α_2	γ_1	γ_2	γ_3
Ферма «Олтинкуз»	Мурадов Р.А.	Суровые суглиноки	-7,6	-3,6	0,61	-0,22	-16,7
Ферма «Сардор-келажги»	Мурадов Р.А. БарноеваМ.А	Средний суглинок	-7,8	-3,4	0,54	-1,03	-18,4
Ферма «Юксалиш»	Мурадов Р.А. БарноеваМ.А	Средний суглинок	-8,3	-3,2	0,24	-1,18	-13,5
Ферма «Бухорогумбази»	Мурадов Р.А. БарноеваМ.А	Легкий суглинок	-7,3	-2,8	0,45	-1,51	-21,6
Ферма «Бухороистиқболи»	Мурадов Р.А. БарноеваМ.А	Супесь	-9,1	-2,9	0,21	-1,51	-21,8
Ферма «Сарвар-Маъмур-Маъруф»	Мурадов Р.А. БарноеваМ.А	Супесь	-9,2	-2,6	0,20	-1,55	-22,7

При решении уравнений (5) и (6) воспользовавшись таблицей №1, были получены следующие графики.



1-рис. Динамика изменения влажности в корневом слое растения.

Описывать движение воды в корневом слое часто очень сложно. Главная трудность в этом заключается в математическом формировании и качественном описании физиологических процессов, определяющих активный механизм движения в корнях. Поэтому в качестве исходного исследования были взяты формулы (5) и (6) и определены их коэффициенты.

Заключение. По сей день не нашли своего решения вопросы перехода к системам водоснабжения и воды к корням растения. Исследования показали, что корни растения поглощают воду через межклеточные пространства и эпидермальные клетки. Мембраны

эпидермальных клеток способны выжимать растворенные вещества во влажной почве, тем самым поглощая необходимые минеральные питательные вещества для растения. Поэтому содержание растворяющих веществ (концентрация) (электролит) в корневом слое (кселемы), обычно, гораздо меньше, чем концентрация этих растворов в составе почвы. Потому что поток воды к растению обычно противоречит градиенту осмотического потенциала воды, и их эффективная миграция осуществляется через метаболические процессы. Затем он перемещается вдоль системы подачи водного корня к слою ксиллома. А через этот слой поднимается к листьям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мурадов Р. А., Барноева М. А., Усманова Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ //Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2014. – №. 53. – С. 110-114.
2. Existing approaches to the development and implementation of water use plans and immediate measures for water use: Abduraufovna, Barnayeva Munira; Komiljonovna, Saylixanova Maftuna; Sobirovich, Kattayev Bobir; Nizomiyogli, Ibodov Islom; Murodovich, Muzaffarov Muxriddin ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. South Asian Academic Research Journals 951-954 5-10 2020
3. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ Мурадов, РА; Барноева, МА; Усманова, Н, Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации. 110-114 53-н 2014-г.
4. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>
5. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.

Муродов Рустам Анварович
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти доцент,
Барнаева Мунира Абдурауфовна
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институти ассистенти,
Ражабова Махлиё
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти талабаси
(Ташкент, Ўзбекистан)

СУВДАН ФЙДАЛАНИШ РЕЖАЛАРИНИ ТУЗИШНИНГ ВА АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МАВЖУД ЁНДАШУВЛАРИ ВА СУВДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ТЕЗКОР ТАДБИРЛАРИ

Аннотация. Ўзбекистоннинг суғорма деҳқончилигида сув ресурсларининг тақчиллиги нафақат қўшни давлатларнинг бир томонлама қизиқиши, балки давлат миқёсида унган қай даражада самарали фойдаланиш билан ҳам тенг равишда боғлиқ бўлади. Сувдан фойдаланувчилар ва хўжаликлар ичида ўртасида сув тақимлаш тизимли ва хўжалик сувдан фойдаланиш режалари асосида амалга оширилади. Уларнинг назарий асосини биринчи бўлиб, академик А.Н. Костяков шакллантирган.

Калит сўзлар: суғорма деҳқончилик, СИУ, суғориш нормаси, декада, сувдан фойдаланиш режаси.

Фермер хўжаликларнинг сувдан фойдаланишнинг ички хўжалик режаси бизнес режасининг таркибий қисми ҳисобланади. Шунинг учун хўжаликнинг сувдан фойдаланиш режасининг тўғри тузилганлиги ер - сув ресурсларидан, меҳнат ресурсларидан, моддий – техник, молиявий ва бошқа ресурслардан самарали фойдаланишга боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, сувдан фойдаланиш режасининг сифатли тузилиши ва олиб борилиши хўжаликнинг мелиоратив, экологик, санитар-эпидемиологик ва ижтимоий шароитларига ҳам боғлиқ бўлади. Сувдан фойдаланишнинг ички хўжалик режаси тизимли режанинг асоси ҳисобланади. Шунинг учун фермер ва бошқа хўжаликларнинг сувдан фойдаланишнинг ички хўжалик режасини тузганда кўриб чиқилаётган йил учун табиий - хўжалик шаритларини синчиклаб ўрганиш керак. Бизнесинг ва ҳорижий давлатларнинг хўжалик тажрибаларида сувдан фойдаланишнинг ички хўжалик режаси вегетация даври ва календар йил учун қўлланилишини кўришимиз мумкин. Ҳамда хўжаликлар учун келаси 3 ёки 5 йил учун сувдан фойдаланишнинг истиқболли режалари тузилади.

Олимнинг ушбу методикаси бугунги кунда ҳам хўжаликлар, жумладан, СИУ лар учун ҳам сувдан фойдаланиш режаларини тузишда, фойдаланилади. Профессор Н.А. Янишевский қуйидаги формулани таклиф этади:

$$m \omega_{дек} = Q_{дек} t_{дек} \quad (1)$$

Бу ерда: m - экиннинг суғориш нормаси, $m^3/га$; $t_{дек}$ - бир декадада (ўн кунликда) экинни суғориш давомийлиги, ω – $t_{дек}$ вақт оралиғида суғорилиши режалаштирилган кўриб чиқилаётган экин майдони; $Q_{дек}$ – сув неттосининг режали сарфи, л/с бўлиб, экинга $t_{дек}$ вақт давомида узатилади. Формуладан қуйидаги келиб чиқади:

$$Q_{дек} = \frac{m\omega}{t_{дек}} \quad (2)$$

$\omega_{дек} = \frac{\Omega}{T}$ ҳисобга олиб, юқоридаги формулага қуямиз ва қуйидагини ҳосил қиламиз:

$$Q_{дек} = \frac{m\Omega t_{дек}}{T t_{дек}} \quad (3)$$

$$Q_{дек} = \frac{m\Omega}{T}, \text{ л/с;}$$

Ёки (4)

Режали декададаги (ўн кунлик) сарф ва сунинг брутто ҳажми (ирригация тизимларини бошқариш каналдан олинади) қуйидаги формуладан ҳисобланади:

$$Q_{дек.бр.} = \frac{Q_{дек}}{\eta_{сист}}, \text{ л/с;}$$

(5)

Бу ерда $\eta_{сист}$ – сувдан фойдаланувчининг суғориш тармоғининг фойдали иш коэффициенти бўлиб, ушбу суғориш тармоғи ирригация тизимларини бошқариш каналининг бош дарвозасидан бошланиб, суғориш майдонида тугайди,

$$\eta_{сист} = \eta_{хк} \eta_{вхр} \eta_{ферм} \eta_{вр.ор.} \quad (6)$$

Бу ерда $\eta_{хк}$, $\eta_{вхр}$, $\eta_{ферм}$, $\eta_{вр.ор.}$ – хўжалик, ички хўжалик ва фермер хўжалиги каналининг ФИК ти.

$$W_{дек.бр.} = Q_{дек.бр.} t_{дек.}, \text{ м}^3; \quad (7)$$

СИУ ларга ажратиладиган декададаги лимитли сув сарфи, ирригация тизимларини бошқармаси томонидан белгиланган лимит коэффициентлари асосида ҳисобланади:

$$Q_{\text{дек.пш.}} = K_{\text{л}} Q_{\text{дек.бр.}}, \text{ л/с}; \quad (8)$$

Сув айланмасининг давомийлиги $t_{\text{в}} = 10-15$ суткага тенг. Профессор Х.А. Ахмедовнинг маълумотларига кўра, агар пахта уруғ шаклланиши даврида суғоришни 5-7 суткага кечиктирилса, уруғ элементларининг йўқолиши ва ҳосилдорликнинг камайиши 10-30% етади. Агар бу кўрсаткични бутун суғориш майдонларига нисбатан, республиканинг ўртача пахта ҳосилдорлиги (бу 1.5.млн га ва 20ц/га тенг) бўйича олсак, унда зарарни ҳисоблаш қийин бўлмайди. Бу тахминан 3 млн.тонн пахта ёки миллиона тонн атрофида пахта толасини ташкил этади. Пахта толасининг бозор нархи, АҚШ да 1 кг учун 5-7 долларлигини ҳисобга олсак, Ўзбекистаннинг йўқотишлари 15-20 млн. АҚШ долларини ташкил этади.

Сув билан таъминланган хўжаликларда алмашлаб экиш майдонлари суғорма сувни сувдан фойдаланиш режасига мувофиқ доимий оқавада қабул қилади. Суғоришнинг навбатлилиги алмашлаб экиш майдонлари ўртасида амалга оширилади. Сув айланмаси ягона сувдан фойдаланувчи ўртасида амалга оширади.

Илмий тадқиқот муассасалари, қишлоқ хўжаи экинларини суғоришнинг оптимал режимларини ўрганиш билан шуғулланишади. Ушбу режимлар эндиликда, сув тақчиллиги сабабли, суғорилдаган ерлар майдонларининг кенгайиши истиқболари ҳақидаги сабаб ҳақида эса гап ҳам бўлиши мумкин эмас, кўпгина ирригация тизимларида қўлланишдан чиққан.

Шундай суғориш меёрларини белгилаш талаб этиладики, барча сув –ер балансини ҳисобга олиб, бир бирлик сув ҳажмига максимал маҳсулотни ишлаб чиқариш имкониятини берадиган, бошқа сўзлар билан айтганда, иқтисодий самарали гидромодулни топиш зарур.

Бухоро вилояти Олтинкуз фермер хўжалиги мисолида қишлоқ хўжалиги экинларининг вегетация даври декадлар бўйича $K_{\text{пз}}$ қийматининг ведомости.

Қишлоқ хўжалиги экинлари майдонини суғориш ўлчами вегетация даври декадлар бўйича қуйидагича аниқланади:

$$F_{\text{дек}} = K_{\text{пз}} F^{\text{нет}}, \text{ га}; \quad (9)$$

Бу ерда, $F^{\text{нет}}$ – берилган фермер хўжаликнинг қишлоқ хўжалиги экинлари майдони бўлиб, қуйидаги шаклда аниқланади:

$$F^{\text{нет}} = F_{\text{хл}}^{\text{нет}} + F_{\text{пиенци}}^{\text{нет}} \quad (10)$$

Бу ерда $F_{\text{хл}}^{\text{нет}}$ - пахта экилган майдон, га; $F_{\text{пиенци}}^{\text{нет}}$ - буғдой экиладиган майдон, га;

Пахта майдонини суғориш берилган декадда қуйидаги шаклда амалга оширилади:

$$F_{xл}^{дек} = K_{лз}^{xл(δ)} F_{xл}^{нет}, \text{ Га}; \quad (11)$$

Бу ерда, $K_{лз}^{xл(δ)}$ - пахтани суғориш топшиғи коэффициенти.

Шунга ўхшаш тарзда қолган қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳам суғориш топшириқлари коэффициентларининг қиймати аниқланади. Ҳисоб натижаларига кўра, қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш майдонларининг ведомости вегетация даври декадлар бўйича ва суғориш майдонининг графиги тузилади. Вегетация даври декадлар бўйича ҳар бир экин учун узатиладиган суғорма сувнинг ҳажми аниқланади. Бунда суғориш майдони ва суғориш нормасининг ўлчамидан келиб чиқилади.

Хулоса

Тадқиқотлар натижасида хулосамиз таклифи куйидагидан иборат, суғориш нормаларинининг катталикларинини доимий деб олиб, суғорма ерларнинг ўзгарувчилари сифатида кўриб чиқиш зарур. Суғорма сувнинг самарадорлиги, суғориш манбаининг сувчиллигининг фавқулотдда даврини белгилаб, сўнгра, сув истеъмолига кўра фарқланадиган экинларни иқтисодий мувофиқлаштирилган навбатда суғориш ҳисобига ўсади. Олимнинг таклифига кўра, биринчи навбатда, нисбатан қимматлиги паст экинларга сув узатишни тўхтатиш керак.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мурадов Р. А., Барноева М. А., Усманова Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ //Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2014. – №. 53. – С. 110-114.
2. Абуталиев Ф.Б., Баклушин М.Б., Ёрбеков Я.С., Умаров У.У. Эффективное приближенно - аналитические методы для решения задач теории фильтрации.-Ташкент: ФАН-1978, 244 с
3. Нерпин С.В., Чудновский А.Ф., Энерго и массо обмен в системе растение-почва-воздух-Л.: Гидрометеоздат, 1975, 358 с.

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

Каримова Лобар Фатуллоевна
преподаватель кафедры Биология БухДУ
(Бухара, Узбекистан)

НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЕ СВОЙСТВА БАЗИЛИКА

Аннотация. в статье приведены данные про растения из семейства яснотковые базилик, приведена её систематика, распространение, лечебные свойства, использование в народной медицине, в кулинарии и в пищевых целях.

Ключевые слова: *Ocimum, Ocimum, Ocimum basilicum*, Индия, Шри Ланка, Грузия, РФ, Узбекистан, эфирно-масличные, соцветие, сложное соцветие, вакцина, оспа.

Karimova Lobar Fatulloevna
Teacher of the department of Biology, BukhSU
(Bukhara, Uzbekistan)

UNRIVALED BASIL PROPERTIES

Annotation. the article provides data on plants from the family of sweet basil, its taxonomy, distribution, medicinal properties, use in folk medicine, in cooking and for food purposes.

Key words: *Ocimum, Ocimum, Ocimum basilicum*, India, Sri Lanka, Georgia, RF, Uzbekistan, essential oils, inflorescence, compound inflorescence, vaccine, smallpox.

В последние годы в связи с развитием и повышением медицинской культуры среди населения для восстановления и профилактики здоровья людей растет потребность к натуральным лекарственным растениям, а не к искусственным средствам.

На Земле может быть много видов лекарственных растений, которые еще не изучены, но есть много видов, изученных и обоснованных медициной. Подсчитано, что на Земле насчитывается 10-12 тысяч видов лекарственных растений. Исследованы химические, фармакологические и лечебные свойства более 1000 видов растений.

В Узбекистане насчитывается более 700 видов лекарственных растений. Из них около 120 видов растений, которые растут и культивируются в дикой природе, используются в научной и народной медицине. В настоящее время около 40-47% лекарств, используемых в медицине, получают из растительного сырья. Яркая натуральная химическая губа со сложной растительной структурой, обладает способностью создавать сложные органические вещества или соединения из простых неорганических форм. Лекарственные растения используются в лечебных целях из

сушеных трав, почек, корней, корневищ, стеблей, луковиц, коры, листьев, цветов, бутонов, плодов (семян), семян, сока, сиропа, косточки, эфирного масла.

В этой статье я дам информацию о лекарственном растении, базилике и его лечебных свойствах, которые можно использовать в повседневной деятельности человека во всех отношениях.

Райхон (*Ocimum*) - семейство однолетних трав, кустарников и невысоких кустарников, принадлежащих к роду *Ocimum*; декоративные, лекарственные и пряные культуры, 60 (по некоторым данным 150) видов произрастают в тропических и субтропических регионах.

Эвгеноловый базилик (*Ocimum gratissimum*) - однолетняя культура, выращиваемая в небольших количествах в Южной Африке, Индии, Шри-Ланке, Грузии и на юге Краснодарского края Российской Федерации. Теплолюбивое, влаголюбивое, светолюбивое, засухоустойчивое растение.

Листья крупные, яйцевидные, цветки белые или розовые, а стебли и ветви собраны в колоски. Зеленая масса содержит 0,3% эфирного масла (70% эфирного масла - это духи, эвгенол мод используется в пищевой промышленности и медицине). Семена высевают ранней весной в теплицах и парниках, высаживают в поле как рассадку. Урожайность 40-80 ц / га зелёной массы. *Ocimum basilicum* (базилик обыкновенный), произрастающий в Южной Азии, выращивается в Узбекистане как декоративная, травянистая и пряная культура. Высота 25-40 см, соцветие 2-цветковое, цветет в мае-октябре, высаживают рассадой. В зависимости от цвета листьев и формы растения его можно разделить на базилик белый, базилик суповый, базилик садовый, базилик черный и базилик хаджи. У них более 300 разновидностей. Базилик относится к порядку Ясноткоцветные, семейство Яснотковые и род Базилик.

Каждый узбекский дом невозможно представить без цветов базилика. Несмотря ни на что, не заходите в комнату, ароматный аромат базилика поразит ваше дыхание и подарит хорошее настроение.

Базилик - древнее растение. Его название также означает «распространяющий аромат». Все мы любим эту зелень. Поэты посвятили ему стихи. В нашей стране выращивают и другой сорт базилика - джамбил *Ocimum basilicum*. Все виды базилика употребляются в различных блюдах и салатах. В зимние блюда добавляют сушеный базилик. Для пряности летом высушивают базилик в тени, что бы растение не потеряло своё лечебное свойства. Базилик широко используется не только на кухне, но и в медицине. Его полезные свойства для организма бесчисленны. Давайте подробнее рассмотрим полезные свойства базилика.

Он широко используется практически все части базилика, от корня до листьев. В кулинарии - его листья - прекрасная пряность, также используется в консервной промышленности.

Растение является источником камфоры, эвгенола, эфирного масла. Эти продукты используются в пищевой промышленности в качестве ароматизатора при производстве косметики. Опять же, это сырье, из которого извлекается ароматная ваниль.

Базилик по праву можно назвать источником домашних средств. Если он растет в окне вашей комнаты в горшке, можно предположить, что вы защищены от заражения

и различных простудных заболеваний. Благодаря своим противовирусным, противомикробным и антибактериальным свойствам он признан естественным антибиотиком.

Это натуральное средство способно уничтожить 99% микробов, присутствующих в ротовой полости человека, по этому приготовив настой ночью можно им полоскать на утро рот, испытанное средство для борьбы с кариесом, камнями, которые скопились в зубах. Его отвар и настойка также укрепляют десны, можно это чередовать с настоем гарамалы.

Благодаря обилию в нем полезных и целебных веществ, он снимает у человека различные головные боли, независимо от того, мигрень ли это, головная боль, вызванная повышенным давлением. Настойка базилика дает ожидаемый результат при снятии кашля, особенно при коклюше. Я лечила кашель, вызванный коронавирусом, с помощью этой травяной настойки. Базилик также является хорошим средством при лечении различных заболеваний легких и дыхательных путей у человека. Его даже в древности использовали для лечения туберкулеза.

Лечебные свойства эфирных масел были известны еще в глубокой древности. Поэтому рекомендуется добавлять это растение в рацион людям с сердечными заболеваниями. Его ингредиенты обладают мочегонными свойствами, которые также помогают бороться с камнями в почках. исследования доказали, что он растворяет камни, образующиеся в почках. Обезболивающее свойство растения устраняет боли в почках.

Также отварную настойку листьев базилика пьют при гастрите, колите, метеоризме (расстройстве живота). Успокаивает нервную систему, поднимает настроение, устраняет депрессию, укрепляет иммунную систему. Понимая настроение, он замедляет образование раковых клеток. Это чудесное растение также полезно при лечении последствий радиационного воздействия. Регулярное употребление его даже служит вакциной от оспы.

Базилик отлично подходит для общего укрепления организма, восстанавливает силы. Его употребляют в свежем, сушеном, вареном и настоянном виде. Железо в листьях растения насыщает организм кислородом и повышает иммунитет. Базилик дополнительно усиливает действие употребляемых антибиотиков. Также его можно использовать как средство в виде различных капель, ингаляций, компрессов и марлевых масей.

При сушке он теряет многие свои полезные свойства, поэтому его предпочтительнее употреблять в пищу только что срезанными листьями. В домашних условиях можно его ещё использовать для приготовления напитков, компотов и «махито», для махито мелко нарезаем любые фрукты 200 гр нарезанных фруктов кладём на 2л банку сверху наливаем кипятком, 60гр сахара, 0,5 ч.л лимонной кислоты и несколько веточек или листьев базилика, дадим охладиться и употребляем к блюду.

Физиологические свойства базилика, средство, расслабляющее сокращение (спазм) гладкомышечных органов (желудочно-кишечного тракта, половых органов, кровеносных сосудов), растение, убивающее различные микробы и вирусы,

ранозаживляющее средство, натуральное лекарственное растение, способствующее общему здоровью, полезное средство от простуды, мочегонное средство.

Помимо своих полезных свойств, базилик имеет вредные и отрицательные эффекты, возникающие при чрезмерном употреблении. Беременным женщинам категорически запрещено часто употреблять базилик (это может привести к преждевременному выкидышу). Кормящим матерям следует воздерживаться от злоупотребления базиликом. Не рекомендуется давать базилик дошкольникам в пищу. Несомненно, польза базилика заключается прежде всего в его удивительных лечебных свойствах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Уз ПҚ-4670-сон 10.04.2020. Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилон фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида.
2. Уз.НЭ. Первый том. Ташкент, 2000 г.
3. Равшан Ҳамдамович Аюпов. Доривор ўсимликлар ва улардан фойдаланиш. 1-2-китоб. 2015 йил.
4. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник. Сытник. К.: Наукова думка, 1989. 304 с.
5. Всё о лекарственных растениях на ваших грядках. Под ред. Раделова С. Ю. 2010. 97-100- 224 с.
6. В. К., Лавренова Г. В. Современная энциклопедия лекарственных растений. М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2009. 37-38- 272 с.

Хуррамов Ш.
ТерДУ профессори
Чориев С.
ТерДУ 2-курс магистранти
Мардонаева Д.
ТерДУ 1-курс магистранти
(Термез, Узбекистан)

ЕРЁНҒОҚ ЎСИМЛИГИ НЕМАТОДАФАУНАСИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Тадқиқотлар натижасида аниқланган фитонематодалар таксономик жиҳатдан 5 та туркум, 18 та оила, 32 авлод, 68 та турга мансуб [1; 2]. (1-жадвал)

Аниқланган фитонематода турларининг ерёнғоқ илдизи атрофидаги тупроқда ва илдиз системасида тарқалиши

1-жадвал.

№	Турлар номи	Индивидлар сони			%
		Илдиз атрофидаги тупроқда	Илдиз системасида	Жами	
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Prismatolaimus intermedius</i>	35	20	55	1.1
2.	<i>Diphtherophora communis</i>	45	18	63	1.3
3.	<i>Dorylaimus stagnalis</i>	9	4	13	0.3
4.	<i>Mesodorylaimus bastiani</i>	9	4	13	0.3
5.	<i>Eudorylaimus acuticaudata</i>	9	6	15	0.4
6.	<i>Cephalobus persegnis</i>	13	6	19	0.5
7.	<i>Heterocephalobus elongatus</i>	72	45	117	2.4
8.	<i>H. laevis</i>	68	-	68	1.4
9.	<i>H. teres</i>	55	25	80	1.6
10.	<i>Eucephalobus oxyuroides</i>	89	26	115	2.4
11.	<i>E. striatus</i>	99	36	130	2.7
12.	<i>Acroboloides nanus</i>	74	16	90	1.8
13.	<i>A. emarginatus</i>	10	5	15	0.4
14.	<i>A. obliquus</i>	82	21	103	2.1
15.	<i>A. buetschlii</i>	11	7	18	0.4
16.	<i>Chiloplacus symmetricus</i>	80	22	102	2.2
17.	<i>Ch. Propinquus</i>	70	28	98	2
18.	<i>Arobeles ciliates</i>	90	30	120	2.4
19.	<i>Ypsylonellus insubricus</i>	68	27	95	2
20.	<i>Panagrolaimus rigidus</i>	94	45	139	2.8
21.	<i>P. subelongatus</i>	23	10	33	0.6
22.	<i>Mesorhabditis monhystera</i>	9	6	15	0.4
23.	<i>Bursilla monhystera</i>	123	60	189	4.2

24.	<i>Cuticularia oxycerca</i>	80	35	115	2.4
25.	<i>Aphelenchus avenae</i>	26	13	39	0.8
26.	<i>A. eremitus</i>	94	33	127	2.7
27.	<i>A. solani</i>	25	15	40	0.8
28.	<i>A. cylindricaudatus</i>	80	40	120	2.4
29.	<i>Paraphelenchus pseudoparietinus</i>	7	2	9	0.1
30.	<i>P. amblyuris</i>	7	13	20	0.5
31.	<i>P. crenatus</i>	3	4	7	0.1
32.	<i>P. tritici</i>	40	21	61	1.2
33.	<i>P. zeae</i>	60	45	105	2.2
34.	<i>Aphelenchoides composticola</i>	12	8	20	0.5
35.	<i>A. arachidis</i>	80	47	127	2.7
36.	<i>A. parietinus</i>	15	5	20	0.5
37.	<i>A. cyrtus</i>	83	8	91	1.8
38.	<i>A. bicaudatus</i>	49	26	75	1.5
39.	<i>A. blastophthorus</i>	40	28	68	1.4
40.	<i>A. capsuloplanus</i>	48	25	73	1.4
41.	<i>A. limberi</i>	80	35	115	2.4
42.	<i>Tylenchus davainei</i>	18	4	22	0.5
43.	<i>T. simepenetrans</i>	9	8	17	0.4
44.	<i>Aglenchus Agricola</i>	8	5	13	0.2
45.	<i>A. thornei</i>	15	15	30	0.6
46.	<i>Filenchus filiformis</i>	12	-	12	0.2
47.	<i>F. infirmus</i>	88	38	126	2.6
48.	<i>Bitylenchus dubius</i>	80	40	120	2.4
49.	<i>Merlinius brevidens</i>	31	19	50	1
50.	<i>Tylenchorhynchus brassicae</i>	15	4	19	0.5
51.	<i>Psilechus hilarulus</i>	12	7	19	0.5
52.	<i>Rotylenchus robustus</i>	3	1	4	0.1
53.	<i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>	4	6	10	0.2
54.	<i>H. digonicus</i>	26	14	40	0.8
55.	<i>H. dihytera</i>	99	30	129	2.7
56.	<i>H. digitiformis</i>	30	15	45	0.9
57.	<i>H. erythrinae</i>	35	18	53	1.1
58.	<i>Pratylenchus pratensis</i>	26	4	30	0.6
59.	<i>P. penetrans</i>	70	35	105	2.2
60.	<i>Meloidogyne</i>	214	110	324	6.7
61.	<i>M. javanica</i>	215	100	315	6.5
62.	<i>M. arenaria</i>	30	22	52	1
63.	<i>Ditylenchus dipsaci</i>	10	7	17	0.4
64.	<i>D. intermedius</i>	9	6	15	0.4
65.	<i>D. beljaevae</i>	5	5	10	0.2
66.	<i>D. minutus</i>	80	22	102	2.2
67.	<i>D. tulaganovi</i>	70	32	102	2.2
68.	<i>D. myceliophagus</i>	70	20	90	1.8
	Жами:	3359	1452	4811	100

Enoplida туркуми 2 та оилани (Prismatolaimidae, Diphtherophoridae), 2 та авлод (Prismatolaimus, Diphtherophora) ва 2 та турни ташкил этди.

Dorylaimida туркуми 2 та оилани (Dorylaimidae, Qudsiunematidae), 3 та авлод (Dorylaimus, Mesodorylaimus, Eudorylaimus) ва 3 турни ташкил этди.

Rhabditida туркуми 3 та оилани (Cephalobidae, Panagrolaimidae, Rhabditidae), 11 та авлод (Cephalobus, Heterocephalobus, Eucephalobus, Acrobelloides, Chiloplacus, Acrobeles, Mesorhabditis, Panagrolaimus, Ypsylonellus, Bursulla, Cuticularia) ва 19 турни ўз ичига олди.

Aphelenchida туркуми 3 та оилани (Aphelenchidae, Paraphelenchidae, Aphelenchoididae), 3 та авлод (Aphelenchus, Paraphelenchus, Aphelenchoides) ва 17 турни ташкил этди.

Tylenchida туркуми 8 та оилани (Tylenchidae, Tylenchulidae, Tylenchorhynchidae, Psilenchidae, Hoplolaimidae, Pratylenchidae, Meloidogynidae, Anguinidae), 13 авлод (Tylenchus, Tylenchulus, Filenchus, Aglenchus, Bitylenchus, Merlinius, Tylenchorhynchus, Psilenchus, Rotylenchus, Helicotylenchus, Pratylenchus, Meloidogyne, Ditylenchus) ва 27 турни ўз ичига олди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, Сурхондарё вилояти шароитида ерёнғоқ ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупроқда турлар сонининг кўплиги жиҳатдан Tylenchida туркуми биринчи ўринни эгаллайди. Мазкур туркум вакиллари (27 тур) жами аниқланган фитонематода турларининг 39.6 % ини ташкил этади. Кейинги ўринни Rhabditida туркуми эгаллаб (19 тур), жами аниқланган турларнинг 28 % ини ташкил этади. Aphelenchida туркуми вакиллари (17 тур) жами аниқланган турларнинг 25.1% ини ташкил этади. Dorylaimida туркуми вакиллари (3 тур), жами аниқланган турларнинг 4.4 % ини ташкил этади. Enoplida туркуми вакиллари (2 тур), жами аниқланган турларнинг 2.9 % ини ташкил этди. Бўртма нематодаларининг турлар таркиби МБР-3 микроскопи ва фазоконтраст қурилмаси ёрдамида кўпчилик фитогельминтологлар томонидан қабул қилинган методлардан фойдаланган ҳолда аниқланди [3].

Сурхондарё вилояти шароитида ерёнғоқ ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупроқда аниқланган фитонематодлар А.А.Парамоновнинг[4] экологик классификацияси бўйича жами аниқланган турларнинг қуйидагича тақсимланади:

- 1) параризабионтлар – 5 тур (7.4 %);
- 2) девисапробионтлар – 17 тур (25 %);
- 3) эусапробионтлар – 2 тур (2.9 %);
- 4) касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар – 29 тур (42.6 %);
- 5) касаллик келтириб чиқарадиган фитогельминтлар – 15 тур (22.1 %).

Krogerus классификациясига кўра ерёнғоқ ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупроқда 2 тур нематода *Meloidogyne incognita* ва *M. javanica* лар доминантлик қилди. Субдоминантлар 22 турни ташкил этган бўлса, қолган 44 тур фитонематодлар кам учровчи турлар ҳисобланади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тулаганов А.Т., Усманова А.З. Фитонематоды Узбекистана // Кн.5. ч.1. - Ташкент, 1975. 370 с.
2. Тулаганов А.Т., Усманова А.З. Фитонематоды Узбекистана // Ташкент: Фан, 1978. 427 с.
3. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними // М.: Наука, 1969. Т.1. 447 с.
4. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952. Т. 6. -С. 338-369.

SECTION: CHEMISTRY

УДК 547.371:547.372

Хамраев К.Ш., Юсупова М.А. Норкулов Д.А., Тошпулотова С.О.
Навоийский государственный педагогический институт
(Навои, Узбекистан)

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНОГО ДИАЦЕТОНОВОГО СПИРТА И ИХ КВАНТО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

В настоящее время во-всех странах усиленно ведутся работы по поиску новых высоко эффективных производных карбаматов, мочевины, поскольку наличие в молекулах органических соединений $-\text{NHCOO}-$ или группы $\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}$ повышают супер биологическую, физиологическую, фармако-логическую активность, одновременно снижая токсичность, а также проявляет антиаллергическое, противоопухолевую, антиаритмические, антигрибко-вые, бактерицидные и много других свойств [1-5].

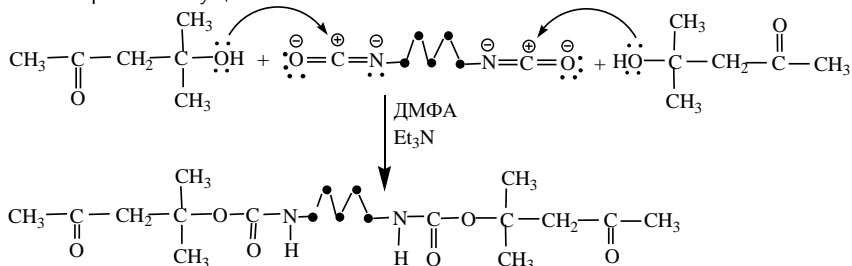
Новый поиск в области производных трудно доступных карбаматов, проводимый в настоящее время, побуждается не только теоретическими, но и практическими потребностями.

С этой точки зрения, производные карбаматов представляют несомненный интерес как соединения обладающие высоко ростостимулирующей, а также различной биологической активностью. В сельском хозяйстве и животноводстве они нашли применение как пестициды, гербициды, стригущие лишая и многое другое[6-7].

В связи с этим, нами были продолжены ранее проводимые исследования в области синтеза новых производных карбаматов.

Так, взаимодействием диацетонного спирта с тетраметилен-1,4- диизоцианатом, были получены при температуре 18-23°C производные бис-карбамата.

Разработка осуществлена по схеме:



Синтез проводится в среде диметилформамида при температуре 18-43 °С (без нагревания) в течение 1,0-1,5 ч. Следует отметить, что, новые производные бис-карбамата получены без отходов экологически чистого, белоснежного кристалла довольно с

высокими выходами. Строение NiN¹-тетраметилен бис-[(диацетоноило)-карбамата] подтверждено данными элементного анализа, а также ИК- спектроскопии. (табл.1.).


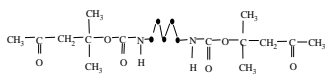
В ИК- спектре NiN¹-тетраметилен бис-[(диацетоноило)-карбамата] имеется широкая полоса поглощения в области 1720 см⁻¹, характерная для  групп, а полоса поглощения в области 1620-1577 см⁻¹ соответствует поглощению –NHCOO– связи, сильная полоса поглощения в области 3300 см⁻¹ характерная для –NH– групп.

Таблица 1

Физико-химические характеристики карбаматов

Структурная формула и название вещества	Выход, %	Т.пл., °С	R _f	Элементный анализ, %						M _m
				вычис.			найд.			
				C	H	N	C	H	N	
 <p>NiN¹-тетраметилен бис-[(диацетоноило)-карбамата]</p>	97,2	188-189	0,72	58,38	8,10	7,56	58,11	7,68	7,39	370

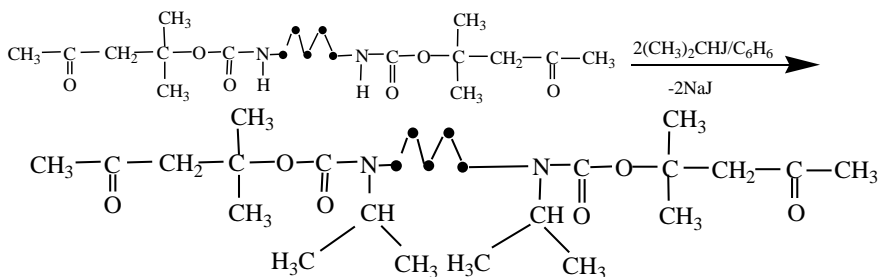
После первичных полевых лабораторных испытаний на рост стимулирующего активность препараты NiN¹-тетраметилен бис-[(диацетоноило)-карбамата] были рекомендованы полевые условия в Кашкадарьинской и Андижанских областях в период с апреля по октябрь 2013-2014 г.

Препарат в частности, NiN¹-тетраметилен бис-[(диацетоноило)-карбамата], был испытан при разведении концентрации 0,001% (т.е. в 7500 раз). В фермерских хозяйствах использовались огурцы сорта «Узбекистан-740», хлопок сорта «С-6524», кукуруза и подсолнух на площади 10 га.

Получены 21,8 тн хлопка, что составляет ожидаемый экономический эффект, около 13,5 миллионов сумов только по хлопководству.

Аналогично хорошие результаты получены на огурцах, томатах, подсолнухе и кукурузе.

Для изучения реакционной способности по N-N реакционным центрам бис-карбаматов нами проведены редкие реакции: NiN¹-диметалиалкирования. **NiN¹-диалкилирование соединений (I).** Алкилирование =N-Na бис-карбаматахалкилгалогенидами представляет несомненный интерес для выяснения реакционной способности N-N содержащих соединений. Проводились реакции алкилирования взаимодействием NiN¹-динатрий производных бис-карбаматов с йодистым изопропилом в бензоле при температуре 26-28^oС, при перемешивании по каплямдобавляли в течение 3,5 часов по схеме:



II

Протекание реакции NiN¹-диалкилирования исключительно по этому азоту NiN¹-объясняется, что по-видимому, сравнительно легкой диссоциацией натрия у этого атома вследствие наличия у соседнего карбонильных групп.

Выхода продуктов составляли 82-94 % и физико-химические характеристики препарата II приведены в табл.2.

Таблица 2

Физико-химические характеристики препарата II

Соединение	Выход, %	Т л., °С	Rf	Элемент. анализ, %						ИК-спектр, ν, см ⁻¹		
				вычислено			Найдено			$(\text{CH}_2)_4$	$\begin{array}{c} \text{—C—O} \\ \\ \text{O} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{N—C—O} \\ \\ \text{CH—(CH}_3)_2 \end{array}$
				С	Н	Н	С	Н	Н			
NiN ¹ -диизопропил NiN ¹ -тетраметилен бис-[(диацетонил о)-карбамата]	94	149-150	0,71	63,15	9,65	6,14	62,88	9,71	5,96	754-726	1714	1296-1308

Таким образом, нами установлено, что введение карбаматной группы и замещение по N-H реакционным центрам молекулы, намного снижает токсичность, при этом повышают биологическую активность и стабильность препаратов.

Таблица 3

Квантово-химические расчеты исследованных соединений

Природа соединения	Общая энергия, ккал/моль	Энергия образования, ккал/моль	Теплота образования, ккал/моль	Энергия электрона, эВ	Энергия ядра, ккал/моль	Дипольный момент (D)	Заряд атома кислорода
N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата]	-112182,92	-5891,72	-289,99	-867658,5	755475,56	4,402	-0,016

Исследованы 3D структуры, распределение зарядов и электронной плотности N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата] широко распространенной программой HyperChem полуэмпирическим квантово-химическим методом PM3.

В качестве примера приводим результаты изучения геометрии и электронного строения молекул N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата]

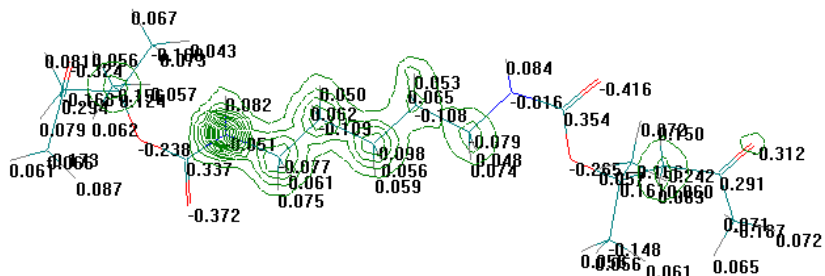


Рис. 1. Распределение зарядов в молекуле и распределение электронной плотности по атомам в молекуле N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата]

Исследования распределения зарядов и электронной плотности по атомам в молекуле N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата] (Рис.1) показало, что данная молекула имеет симметрию, наибольшее количество отрицательного заряда и электронной плотности сконцентрировано в атомах кислорода. Причем оба атома кислорода имеют одинаковую активность в реакции получения N_1N^1 -тетраметилен бис-[(диацетаноило)-карбамата].

Нами также проведены квантово-химические расчеты (общая энергия, энергия образования, теплота образования, энергия электрона, энергия ядра, дипольный момент, заряд атома кислорода)

Таким образом, на основании результатов исследования структуры, распределения зарядов, электронной плотности и энергетических характеристик

выбранных молекул полуэмпирическим квантово-химическим методом выявлены реакционные центры используемых молекул, которые в свою очередь использованы для конкретной координации исследуемых молекул компонентов реакций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ozaki Masuma, Fukimato Sunitiro, Tamal Rludzi, Производные карбамата и фунгициды сельского хозяйства // Пат. 2012105, Россия МПК⁷ с of Д 27/34 Ф А 0147/12; заявл. 03.08.2000; опубл.20.11.2001.
2. Mitsui chemical, Asoshiji, Noguchi Takishi, Ogava Shinji. Vretane compound and process for producing palycyclii aliphatic diizocyanate//Пат. 6204409 СШАМПК⁷с of 27/20; заявл. 3.03.1999; опубл. 20.03.2001.
3. Вязьмин С.Ю. Березина С.Е., Ремизова Л.А., Домнин И.Н. Синтез новых сопряженных диенов, содержащих карбаматные группы и изучение их свойства//ж. Органич. химия, Москва, 2002, т.38, №6, с. 817-829.
4. Баркан Я.Г. Органическая химия. Москва, изд-во «Наука», 1973, с.447.
5. Ninkanthi Karep, Liv Kianbir. Жидкие композиции IPBC(3- йод-2-пропинил-бутилкарбамата) в эфире// Пат. 6616740 США,МПК⁷ А 01 47/12, А 01 47/10; опубл. 20.11.2011.
6. HenkelKgad; Heinzce Michael. Применение 3- йод-2-пропинил-карбаматав качестве антимикробного средства//Пат. 10046371 Германия, МПК⁷ А 01 47/12; Д 06 13/25; заявл. 24.04.2000; опубл. 18.10.2001.
7. CerepС.F. Motili Madal, Stniere Laurent. Получение арилкарбаматов, применение и их использование//Пат. 2843750. Франция, МПК⁷ С of Д 405/12; А 01 К31/45; заявл. 23.08.2003; опубл.27.02.2004.

SECTION: ECOLOGY

Макаренко Татьяна Викторовна, Попичева Екатерина Александровна
Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,
Никитин Александр Николаевич
ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси»
(Гомель, Беларусь)

**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ
И МЯГКИХ ТКАНЯХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ В ВОДОЕМАХ Г. ГОМЕЛЯ
И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Аннотация. За период исследований содержание металлов в донных отложениях увеличилось в 1,29 (свинец) – 4,84 (никель) раза, что свидетельствует о наличии антропогенного влияния на изучаемые водоемы. В большей степени соединения тяжелых металлов поступают в водные экосистемы с поверхностными стоками с водосборных территорий водоемов. Также как и в донных отложениях, содержание тяжелых металлов в тканях живородки увеличилось в 1,23 раза (цинк) – 5,19 раз (никель). Для тканей прудовика характерно увеличение концентраций металлов в 1,33 раза (медь) – 2,01 раза (никель), за исключением цинка. Разнонаправленные изменения в содержании цинка в тканях прудовика и живородки свидетельствуют о разной гоступности и разных путях поступления соединений металла.

Ключевые слова: тяжелые металлы, водные экосистемы, пресноводные моллюски, донные отложения.

Makarenko Tatyana Viktorovna, Popicheva Ekaterina Alexandrovna
Gomel State University named after F. Skorina,
Nikitin Alexander Nikolaevich
SSI «Institute of radiobiology of the national Academy of Sciences of Belarus»
(Gomel, Belarus)

**DYNAMICS OF THE CONTENT OF HEAVY METALS IN BOTTOM SEDIMENTS
AND SOFT TISSUES OF PASS-FEED MOLLUSCS IN THE WATER BODIES OF GOMEL
AND ADJACENT TERRITORIES**

Annotation. During the study period, the content of metals in bottom sediments increased by 1.29 (lead) – 4.84 (nickel) times, which indicates the presence of anthropogenic influence on the studied water bodies. To a greater extent, heavy metal compounds enter aquatic ecosystems with surface runoff from the catchment areas of water bodies. As well as in bottom sediments, the content of heavy metals in the tissues of the live-bearer increased 1.23 times (zinc) – 5.19 times (nickel). The pond snail tissues are characterized by an increase

in the concentration of metals by 1.33 times (copper) – 2.01 times (nickel), with the exception of zinc. Multidirectional changes in the content of zinc in the tissues of the pond snail and live-bearer indicate a different availability and different routes of entry of metal compounds.

Keywords: *heavy metals, aquatic ecosystems, freshwater molluscs, bottom sediments.*

Введение. В последние десятилетия в водных экосистемах наблюдаются изменения, которые происходят под влиянием естественных факторов окружающей среды, а также под влиянием хозяйственной деятельности человека. Поэтому особую актуальность приобретают исследования закономерностей изменения содержания токсикантов в компонентах водоемов. Одним из показателей загрязнения окружающей среды являются тяжелые металлы, которые могут вместе с сельскохозяйственными, промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками, содержащими значительное количество токсикантов и продуктов их распада, поступать в водоемы. Водные экосистемы чаще всего подвергаются воздействию газопылевых выбросов предприятий и транспорта, поступающих в водоемы с сухими и влажными осадками из воздушных масс. Учитывая значительную природную вариабельность качества поверхностных вод, судить о роли того или иного предприятия в формировании современного качества воды достаточно сложно. Поэтому в настоящее время наряду с проведением геохимических исследований воды и донных отложений для оценки экологического состояния водоемов используются биологические индикаторы, которые позволяют оценить последствия длительных субтоксичных воздействий на водные экосистемы [1, с. 172].

Группу тяжелых металлов можно отнести к микроэлементам, так как часть из них крайне необходима для жизнеобеспечения живых организмов, но тяжелые металлы могут оказывать токсическое воздействие на живые организмы, приводя к их отравлению или гибели [2, с. 348]. Поэтому проведение комплексного анализа содержания металлов, как в тканях моллюсков, так и в среде их обитания – воде и донных отложениях – представляется закономерным, так как загрязнение организмов отражает их способность поглощать загрязнители из компонентов водных экосистем [3, с. 130 – 132].

Цель работы: изучение динамики содержания некоторых тяжелых металлов в мягких тканях брюхоногих моллюсков и донных отложениях водоемов г. Гомеля и прилегающих территорий.

Материалы и методы исследований. Для исследований, проводимых в течение 2018–2019 гг. были выбраны водоемы в черте г. Гомеля и на прилегающих территориях. Для отлова моллюсков использовали дночерпатель и применяли ручной сбор. Мягкие ткани отделяли от раковин, сушили, а затем озоляли до белой золы в муфельной печи при 450 °С. Донные отложения отбирались по стандартной методике [4, с. 120]. Отобранные в полиэтиленовые емкости образцы высушивались до воздушно-сухого состояния. Ситовым методом выделялась для исследования фракция менее 1 мм, затем пробы озолялись при 450 °С. Содержание органического вещества оценивалось по потерям в массе после прокаливания (ППП) воздушно-сухих образцов при температуре 450 °С в течение 8 часов. Содержание тяжелых металлов в золе тканей моллюсков и донных отложений определяли атомно-эмиссионным спектральным методом на

спектрофотометре PGS-2 в лаборатории аналитического контроля ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси». Для анализа выбраны следующие виды моллюсков из класса брюхоногих (Gastropoda): прудовик обыкновенный (*Limnaea stagnalis* L.), живородка речная (*Viviparus viviparus* L.). Практически во всех изучаемых водоемах живородка обитала в донных отложениях, и крайне малое ее количество было обнаружено на растениях. Прудовик по типу питания – соскребатель, в ротовой полости имеет покрытый зубчиками мускулистый язык – «терка». Ею он соскабливает налет с различных поверхностей, который образуется на подводных предметах, а также изпользует в пищу различные части растений. Таким образом, влияние донных отложений на содержание металла в тканях прудовика опосредовано через водные растения, хотя не исключено соскребание налета с поверхности предметов, расположенных на дне водоема.

Результаты и их обсуждение. При планировании исследований авторы работы не предполагали наблюдать увеличение содержания поллютантов в донных отложениях и тканях моллюсков, так как за период исследований в городе не были открыты новые предприятия и серьезных изменений в объемах выпускаемой продукции на существующих ранее предприятиях не наблюдалось. Однако концентрация всех изучаемых металлов в донных отложениях и мягких тканях моллюсков в 2019 г. в сравнении с 2018 г. увеличилась, хотя и незначительно, что свидетельствуют о наличии антропогенной нагрузки на водные экосистемы. Также следует учитывать поступление тяжелых металлов в донные отложения водоемов из перегнивающих биологических остатков, что также будет приводить к повышению валового содержания металлов в отложениях водоемов.

Увеличение содержания соединений металлов в донных отложениях связано также с изменением количества органического вещества в сторону увеличения практически на 10-18% в отложениях большинства водоемов. Как известно, органические вещества – активные аккумуляторы, являются основной депонирующей фракцией для тяжелых металлов [5, с. 51].

Одним из факторов, увеличивающих содержание загрязняющих веществ в водных экосистемах, является поступление поверхностного стока с водосборных площадей водоемов. Значительная часть попадающих на территорию водосбора поллютантов в конечном итоге оказывается в водных экосистемах, даже если они и были включены в биогеохимические циклы наземных экосистем. По мнению некоторых авторов [1, с. 171], интенсивное поступление тяжелых металлов в водоемы будет продолжаться даже при условии резкого снижения или полного прекращения выбросов предприятий в окружающую среду, преимущественно вследствие загрязнения водосборной территории. На повышение содержания металлов в донных отложениях водных экосистем может влиять тот факт, что были выбраны водоемы, используемые населением для отдыха, но расположенные в непосредственной близости к промышленным предприятиям, куда поступает поверхностный сток с территории предприятий города, а также стоки ливневых канализаций. Можно было предположить, что металлы накапливаются в отложениях в малодоступных для биоты формах, но такое суждение кажется авторам работы малообоснованным, так как содержание металлов в

тканях брюхоногих моллюсков в данных водоемах также увеличилось (исключение – цинк для прудовика). Наблюдаемая зависимость требует дальнейшего изучения.

Минимальное, но достоверное увеличение содержание металлов в донных отложениях в 2019 г. в сравнении с 2018 г. определено для свинца (в 1,29 раз), максимальное – для никеля (в 4,84 раза) (рисунок 1). Данный факт свидетельствует о наличии антропогенной нагрузки на водные экосистемы. Также одним из факторов изменения содержания металлов в водоемах является значительное снижение уровня воды во всех изучаемых водоемах. Согласно данным Гидрометцентра, к 2019 г. уровень воды в р. Сож, с которой тем или иным способом связана часть изучаемых водоемов, снизился практически на 1 метр [6]. В связи с этим изменились физико-химические условия состояния водоемов, что также могло повлиять на перераспределение металлов в компонентах водных экосистем.

Незначительные изменения в содержании и в донных отложениях, и в тканях моллюсков характерны для свинца. Как фактор серьезного экологического риска для здоровья населения свинец привлек внимание, главным образом, в связи с загрязнением воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания, работающих на горючем с антидетонационной добавкой тетраэтилсвинца, разлагающегося при вспышке до неорганических соединений свинца. Также в качестве источников техногенного свинцового отравления важное место занимают предприятия цветной металлургии, деятельность которых связана с выплавкой свинца и его сплавов, медеплавильное производство, сжигание каменного угля и другие технологические процессы, связанные с использованием свинца и его сплавов (производство аккумуляторов, пайка и т.д.). Из этих источников свинец попадает в атмосферу в виде аэрозольных частиц. Их осаждение приводит к загрязнению свинцом почвы, откуда он переходит в растения, а затем в организм животных и человека. В результате смыва с загрязненной почвы, а также с промышленными стоками металлургических, машиностроительных и химических производств соединения свинца попадают в водные экосистемы [7, с. 35]. Для человека токсичность свинца проявляется в негативном влиянии на нервную, дыхательную, мочевыделительную систему, приводит к возникновению злокачественных образований, обладает эмбриотоксичным действием. Токсичное действие свинца на растения связано, главным образом, с нарушением фотосинтеза, а также роста растений [8, с. 131 – 136].

В Гомеле практически отсутствуют предприятия, использующие соединения свинца в производственных процессах в значительных количествах. Поступление его в окружающую среду после прекращения этилирования бензина снизилось и, как следствие, незначительные изменения в содержании металла в донных отложениях и тканях моллюсков связаны, скорее всего, с поступлением поверхностного стока с загрязненной ранее водосборной территории.

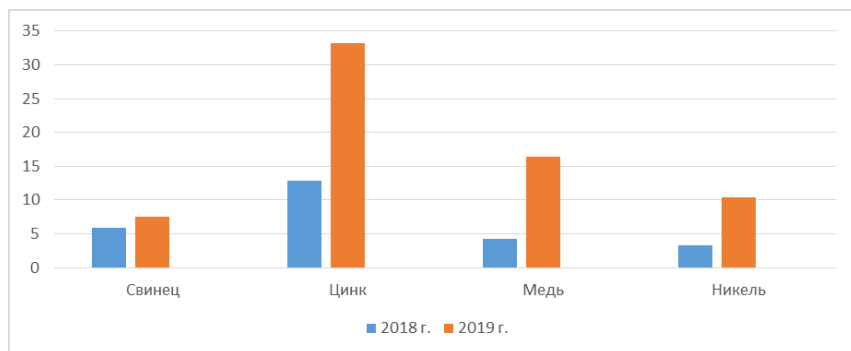


Рисунок 1 – Содержание тяжелых металлов в донных отложениях водоемов г. Гомеля и прилегающих территорий, мг/кг

За исследуемый период в донных отложениях концентрация цинка и меди увеличилась в большей степени, чем в тканях живородки (рисунок 2). Если в донных отложениях содержание цинка и меди возросло в 2,59 и 3,74 раза соответственно, то в тканях моллюсков увеличение для цинка составило 1,23 и для меди – 1,40 раз, но данные изменения являются достоверными. Можно предположить, что в донных отложениях соединения металлов имеют низкую доступность для живых организмов.

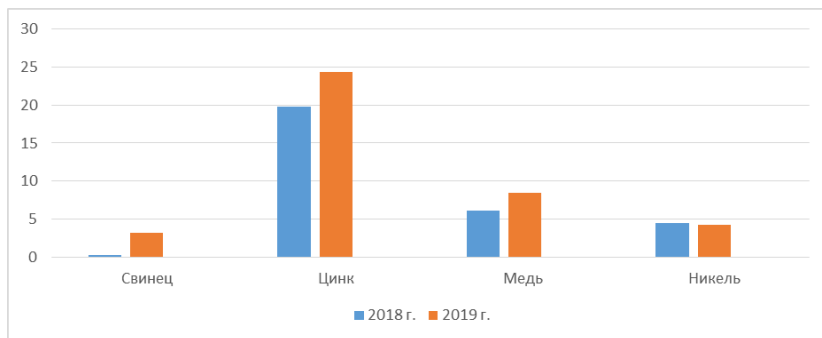


Рисунок 2 – Содержание тяжелых металлов в мягких тканях живородки, мг/кг

Как и для донных отложений, для тканей моллюсков определено повышение содержания изучаемых металлов в 1,14-5,19 раз (исключение составляют соединения цинка в тканях прудовика). Для тканей живородки динамика содержания металлов сходна с донными отложениями. Значительное изменение в содержании определено у живородки для никеля – концентрация соединений металла увеличилась в 5,19 раз и незначительное изменение в сторону увеличения характерно для свинца, но содержание последнего в тканях живородки в 2018-2019 гг. не имеет достоверных отличий.

Только для соединений цинка в тканях прудовика отмечено снижение концентрации с течением времени (рисунок 3). Высока вероятность того, что для особей

данного вида соединения металла находятся в изучаемых водоемах в малодоступной форме. Разнонаправленные изменения в содержании цинка в тканях прудовика и живородки свидетельствуют о разной доступности одних и тех же элементов для разных видов моллюсков. Стоит отметить, что за период исследований в тканях прудовика, в отличие от донных отложений и тканей живородки, содержание свинца увеличилось в 1,94 раза, что выше даже в сравнении с депонирующей фракцией – донными отложениями. Это в очередной раз подтверждает вышесказанное предположение о разных путях поступления металла в ткани разных видов моллюсков.

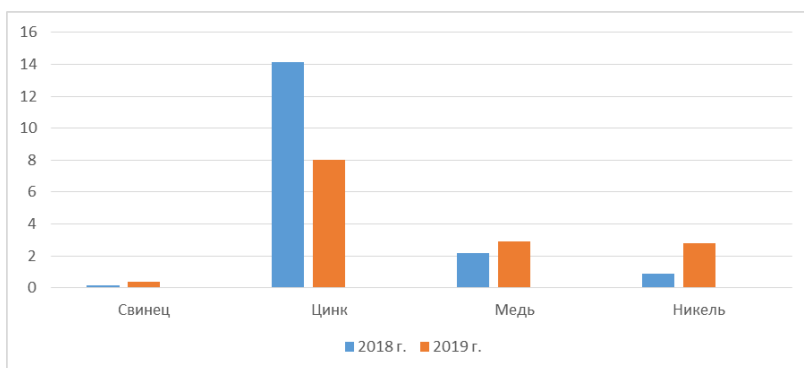


Рисунок 3 – Содержание тяжелых металлов в мягких тканях прудовика, мг/кг

В тканях прудовика не отмечено значительного накопления никеля, что было характерно для живородки. Максимальное увеличение содержания металла наблюдалось и в донных отложениях. На промышленных предприятиях Гомеля соединения никеля не используется в производственных процессах в таких объемах, которые могли бы оказать значительное воздействие на окружающую среду. Объяснить значительное увеличение соединений металла в донных отложениях и тканях моллюсков можно, как было сказано ранее, поступлением его с водосборных площадей. Повышение концентрации никеля в тканях моллюсков говорит о доступности металла в компонентах водных экосистем, в частности, в донных отложениях.

Заключение. За период исследований содержание металлов в донных отложениях увеличилось в 1,29 (свинец) – 4,84 (никель) раза. Это свидетельствует о наличии антропогенного влияния на изучаемые водоемы. В большей степени соединения тяжелых металлов поступают в водные экосистемы с поверхностными стоками с водосборных территорий водоемов. Интенсивное поступление тяжелых металлов в водоемы будет продолжаться даже при условии резкого снижения или полного прекращения выбросов предприятий в окружающую среду, преимущественно вследствие загрязнения водосборного бассейна, где поллютанты накапливались в течение значительного промежутка времени.

Также как и в донных отложениях, содержание тяжелых металлов в тканях живородки увеличилось в 1,23 раза (цинк) – 5,19 раз (никель). Изменение концентрации свинца в тканях особой данного вида не имеет достоверных отличий.

Для тканей прудовика характерно увеличение концентраций металлов в 1,33 раза (медь) – 2,01 раза (никель), за исключением цинка. Разнонаправленные изменения в содержании цинка в тканях прудовика и живородки свидетельствуют о разной доступности и разных путях поступления соединений металла. В отличие от донных отложений и тканей живородки, содержание свинца в тканях прудовика увеличилось практически в 2 раза. Полученные данные указывают на необходимость использования в качестве объектов мониторинга загрязнения водных экосистем тяжелыми металлами различные виды моллюсков для получения достоверной информации о доступности загрязнителей в абиотических компонентах водоема.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Даувальтер, В.А. Прогнозирование долговременных изменений пресноводных региональных систем рыбного хозяйства Арктики / В.А. Даувальтер, Н.А. Кашулин // Вестник МГТУ. – Т. 15, №1. – 2012. – С. 171 – 180.
2. Сравнительное исследование аккумуляции тяжелых металлов двустворчатыми моллюсками семейств Unionidae и Dreissenidae / Г.Н. Соловых [и др.] // Вестник ОГУ. – 2009. – № 6. – С. 348–350.
3. Жадин, В.И. Реки, озера, водохранилища СССР, их фауна и флора / В.И. Жадин, С.В. Герд. – М.: Учпедиз., 1961. – 135 с.
4. Абакумов, В.А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / В.А. Абакумов. – Л.: Гидрометеоиздат, 1983. – 240 с.
5. Макаренко, Т.В. Динамика содержания тяжелых металлов в донных отложениях и водных растениях р. Сож в районе Гомеля / Т.В. Макаренко, А.С. Косматков // Журн. Беларус. гос. ун-та. Экология. – 2018. – № 1. – С. 48–60.
6. Агрегированные статистические данные об использовании воды в Республике Беларусь за 2013-2018 г. [Электронный ресурс]: Официальная статистическая информация Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. – URL: <https://www.minpriroda.gov.by/ru/statistika/>. – Дата доступа: 20.04.2021.
7. Пермяков, Т.М. Влияние антропогенных загрязнителей на объекты окружающей среды (на примере Свердловской области) / Т.М. Пермяков, Л.Н. Андреева // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. – 2010. – № 3. – С. 33 – 36.
8. Мур Дж., Рамамурти С. Тяжелые металлы в природных водах: контроль и оценка влияния / пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 288 с.

SECTION: HISTORY SCIENCE

Muminova Nilufar
lawyer Andijan region law school,
Nosirova Dilfuza Nabievna
an English teacher Andijan region law school
(Andijan, Uzbekistan)

DRUG MEASURES: A LOOK AT HISTORY

Annotation. *This article describes the functional changes that occur in the body when taking drugs, the first remnants of opium were found in modern Switzerland, its head is mentioned in many ancient Greek myths as a symbol of forgetting pain, suffering, suffering, opium and morphine.*

Keywords: *drugs, addiction, functional changes, opium, opium, morphine.*

Every year, June 26 is celebrated around the world as International Drug Day. I consider this day to be another day when people all over the world will declare their hatred of drugs. Because of this poison killer, how many people's pillows dry up, how many people lose their livers prematurely.

The Andijan Regional Department of Internal Affairs also celebrated June 26, the International Day against Drug Abuse, as a major event. Despite the fact that the leading organization is the Andijan Regional Department of Internal Affairs, the event was attended by students from schools, colleges, technical schools and universities across the region, who gathered at the stadium "Navruz". Because the police thought that the fight against drugs should start among the most confident and flexible young people in society. Columns of Damas cars, previously painted with anti-drug paint, filled the stadium. Then there were scenes depicting the effects of the disease. It was impossible to see and hear the results of the event. However, it was a very useful event, as it could radically change the minds of young people. Now, for some reason, such big events are not held now.

Even when I was working in the investigation body, I had to charge a 27-year-old man with Article 277 (2) (c) of the Criminal Code of the Republic of Uzbekistan. The young man committed a crime of hooliganism at a farmer's market in Andijan by threatening to use something that could actually injure a girl he did not know before, who was selling potatoes. I did not know what punishment was imposed on this young man by the court. But I found out about his death by accident. I later learned that the young man was a drug addict and had died of an overdose one day. I hated the people who made and sold drugs because the fate of a young man who had never seen a chimpanzee, who had never held a girl's hand, who had not yet tasted the joys of life, ended in such a tragic death. I still remember this young man when I heard about the crimes of drug dealers and drug addicts in the media.

The World Health Organization (WHO) defines drugs in the broadest sense as substances or compounds of substances that are necessary for normal life (such as food) that cause functional changes or changes in the structure of the body when taken. In general, drugs are a legal, medical term. In the Russian Federation, the substances listed in the order of the Ministry of Health of the Russian Federation are referred to. Alcohol is said to be a consumable product, but from a legal point of view it is not a drug. Therefore, the term "alcohol addiction", introduced in 20-30 years, has become obsolete.

In addition, the World Health Organization has recently added alcohol to its list of drugs - it has many sponsors in the form of producers-monopolists. For the above reasons, tobacco products have also become a part of our daily lives. Although alcohol kills 20 times more people each year worldwide, especially in Russia, than an overdose of heroin, it is generally considered safe. The above does not mean that alcohol is more dangerous than heroin. It is just that the problems of different forms of drug addiction are very multifaceted, and there are many things to consider here. Let's take a closer look at the past to see the dramatic history of the relationship between man and drugs.

In the history of early religions, there are plants that affect the psyche, which are inextricably linked with the sacred customs and daily traditions of the peoples, and follow man from birth to death. The first poppy remains were found in what is now Switzerland. Poppy is one of the first in the history of psychoactive substances. Five thousand years ago it was used by the Sumerians living in the lands of Lower Mesopotamia, in what is now Iraq. Excavations in Nippur, Sumer, have uncovered pottery tablets with instructions on how to prepare and consume opium. The Sumerians called it "clay," meaning joy.

In 2700 BC, in China, hemp (in the form of a tea-like drink) was prescribed by Emperor Shen Nun to his subordinates for gout and memory loss, coughs and typhoid fever. For the first time, man discovered the psychic and sleep-inducing properties of poppy in the process of smelling smoke when he accidentally lit a plant.

The famous Greek historian Herodotus (fifth century BC) wrote of the life of the Massaget tribe (on the northern shores of the Caspian Sea): "They would sit around the trees, throw some plants into the fire, and be intoxicated by the smoke of these plants, just as the Greeks were intoxicated by wine."

The poppy head is mentioned in many ancient Greek myths as a symbol of forgetting pain, suffering and suffering. The ancient Greeks believed that it was caused by the tears of the goddess Venus about the death of her beloved husband Adonis, and considered it a necessary attribute of the sleeping goddess Hypnos and her brother, the goddess of death Thanatos. Eventually, this sleeping goddess is depicted as always lying or sitting, with her wings down and a poppy in the hands of an angel. Sometimes his head is decorated with a wreath of poppy seeds. The goddess of death is depicted as a teenager carrying a poppy bouquet, with only her wings, black clothes, and a burning torch. The goddess of the night is also often mentioned in ancient legends as a pleasure that falls to the ground in a bouquet of poppy flowers. At the same time, the kingdom of dreams, which was the palace of Morpheus, the goddess of dreams, is depicted in their imagination with poppies planted in the ground. "When Morpheus," said the ancient Romans, "wanted to put someone to sleep, or put him in a sheepfold, he would approach him only with poppy flowers."

The word "opium" is derived from the Greek word meaning "juice." Later, the ancient Hebrew word "ophion" and the Arabic word "af yun" or "afiu", which existed in other Asian languages, began to be used. In 1924, the British Egyptologist R. Thompson wrote in ancient Egyptian manuscripts about the harvest and the use of opium in medicine. As an example, he cites the following text. In the morning, old women, boys and girls would pick up the chopped poppy seeds with small iron spoons and put them in a food jar."

In the ancient world, in addition to opium-related drugs, there were other forms of mental exposure to various toxins. Pliny, the Roman commander of the fortress of Triumph in what is now Trier, West Germany, reported that his soldiers were running through the hills of Prinenme, collecting absinthe, boiling it in cauldrons, and drinking filthy liquor. To combat this type of "drug addiction," Pilini asked Italy to eliminate it by importing wines.

Arab doctors then began to introduce opium and its drugs into medical practice on a regular basis. Abu Ali Ibn Sina (980-1037), known in Europe as Avicenna, recommended opium for diarrhea and eye diseases. Avicenna's death is attributed to his growing interest in opium. During the Christian invasion of Palestine, opium began to enter Europe as a medicine.

The famous medieval physician Tabernemontus even wrote a whole work called "The Juice of the Poppy Spikes." In this play, he advises the need to use the tool in clearly defined cases and not to overuse it. The first medical device made of opium was prescribed to a patient by the famous Paracelsus in the 15th century.

Although poppy and its drugs have been used for thousands of years, no scientific treatise has reported any toxic effects of opium or drug addiction. It turned out that the level of medical knowledge prevented the understanding of all aspects of the drug problem.

America's discovery gave the world cocaine, various hallucinogens, and tobacco products. The adoption of new products and substances by Europeans has not been slow. Rodrigo de Jerez, the first European to smoke, was arrested on his way back from a trip to Spain with Columbus's companion because the government concluded that the devil was hiding in him. At the time, there were several attempts to ban coffee and tea. In 1560, the Franciscan monk Bernardino de Sagatun, who had long lived as a missionary in the New World, published a work in Europe entitled *The General History of New Spain*. In this play, he describes the prevalence of cactus-peyotl or peyotl drink among Mexican Indians: "This state of intoxication lasts for two or three days and then passes. This plant strengthens the fear, hunger and thirst of the Indians in war."

According to historical sources written during this period, the Hindu tribes united to revolt against their military and ruthless neighbors. But in the decisive battles, the rebels were defeated. The rest of the rebels were driven out by the enemy into the hot and dry deserts. Here they were given the death toll from drought. But along the way, they came across soft cacti that contained something other than water in their fat bodies, which allowed them to cross the entire desert and hear the voice of God.

The tradition of drug use in Europe dates back to ancient times. For example, in the historical archives of the British Admiralty there is a complaint of Admiral Nelson that the ceremonies were smoking cannabis ropes. At the same time, in the early 19th century, Napoleon's expeditionary corps became acquainted with hashish. According to observers who accompanied Napoleon's military campaigns in Egypt, many aboriginal men observed suffering

from depression and attributed it to the consumption of hashish. At the time, Napoleon was concerned that his military was using drugs and forbade his soldiers to use them.

In the English state in 1840, intensified measures against alcoholism were developed. Restrictions on the sale of alcohol and the high cost of alcohol forced people to look for substitutes for alcohol, so they quickly switched to drugs in order to replace it. Demand for opium has grown, and in industrialized cities, pharmacists have begun to make a fortune by selling opium tablets to workers who cannot afford to buy alcohol. In 1859, an epidemic of "ephiromania" began in Ireland, which led to the discovery of the phenomenon of general anesthesia.

In France, it all started in the late 1930s and early 1940s, when a French doctor, Moro de Tour, returned from Algeria and offered his friends a taste of davamesca, or hashish biscuits. Thus, an unusual club, known as the Gashish Lovers' Club, was formed. Gashish became so widespread in Paris that during the Paris Coup of 1848, student rioters took to the streets with placards demanding the free sale of cannabis.

Historians date the Crimean War (1856-1857) and the Franco-Prussian War (1870-1871) as subsequent events that influenced the active development of morphine in the 19th century. The proliferation of morphine has led to a number of injuries and surgeries under the influence of morphine anesthesia. During the operation, doctors had high hopes for morphine. But their mistake was that, unlike opium, morphine had a misconception that it did not cause addiction. was.

In the United States, the first outbreak of morphinism, also known as "soldier's disease," was sparked by the Civil War, and eventually morphine began to be used as a painkiller in the treatment of serious wounds.

This information is not just history, it is the history of humanity's struggle with drugs. Therefore, awareness of this information can help in the fight against drugs. Not only on June 26, but on this day, and at this hour, people must be fighting this poison every day, considering how many innocent babies are born to disabled parents, and how many innocent babies are born with disabilities. So that the younger generation will better understand its consequences and ensure that the fight against it continues.

At a time when drug trafficking is one of the most global problems in the world, every step taken to combat it is a great honor.

REFERENCES:

1. <http://ru.ferlibrary.uz/>
2. <http://nasihat.uz/>
3. <https://medlife.uz/>
4. <http://guldu.uz/>

Omonov Dilmurod Sunatovich
O'zFA milliy arxeologiya markazi kichik ilmiy xodimi
(Tashkent, Uzbekistan)

ILK O'RTA ASRLAR NASAF-YERQO'RG'ON SHAHAR XAROBALARINING
O'RGANILISH TARIXI

Annotatsiya. *Ushbu maqolada respublikamizning A. Terenojkin, A. Asqarov, S. Kabanov, S. Lunina, M. Masson, M. Isomiddinov, R. Sulaymonov, A. Raimqulovlar kabi zabardast arxeolog olimlarini Qashqadaryo vohasining o'rganilish tarixi haqida arxeologik materiallar asosida qimmatli ma'lumotlari berib o'tilgan.*

Kalit so'zlar: *Qashqadaryo vohasi, Avesto, yunon-rim mualliflari, Sima Siyan, Ban Gu, as-Somoniylar, Istaxriy, ibn-Xavqal, Branxitlar yurti, Nishabo'lo, Yerqo'rg'on, Kulolar mahallasi, To'rtko'ltepa, Kesh-Kitob, Kesh-Shahrisabz, Mohandaryo arxeologik ekspeditsiyasi, Qashqadaryo ekspeditsiyasi.*

Janubiy Sug'd-Qashqadaryo vohasi haqida ilk yozma ma'lumotlar "Avesto"da berilgan. Avestoda keltirilgan Sug'diyona o'lkasi bugungi kunda Samarqand, Qashqadaryo, Buxoro va Navoiy viloyatlari bilan lokalizatsiya qilinadi. Bu o'lka va uning aholisi haqida ma'lumotlar Eron Ahamoniylarning qoyatosh bitiklarida ham keltirilgan (Bihustun yozuvlari, Naqshi Rostam, Suza yozuvi, Persopol devorlaridagi bo'rtna rasmlar). Sug'd o'lkasining janubi haqida ma'lumotlar yunon-rim mualliflari (Geradot, Kvint Kursi Ruf, Ariyan, Strabon) asarlarida ham uchraydi. Bu hudud haqida ma'lumotlarni Xitoy manbalari ham chetlab o'tmadi. Xitoy tarixchilari Sima Szyan (mil.avv. II-I asrlar) "Tarixiy xotiralar" va Ban Guning (mil.avv. I asr) "Birinchi Xan sulolasi tarixi" asarlarida bizgacha yetib kelgan (Asqarov, 2015.). Xususan Yerqo'rg'on shahri xarobalarini S.K. Kabanov xitoy mualliflari asarlarida keltirilgan Nishabolo bilan lokalizatsiya qiladi (Кабанов, 1988). Janubiy Sug'd-Qashqadaryo vohasining ilk o'rta asrlar yirik shahar yodgorliklaridan biri Nasaf-Yerqo'rg'on shahri xarobalari bugungi kunda Qarshi shahridan 10 km shimolda joylashgan bo'lib uning o'rganilish tarixini shartli ravishda uch bosqichga bo'lishimiz mumkin.

Birinchi bosqich: 1870-yillarida Chor Rossiyasi tomonidan Qashqadaryo vohasi bosib olinganidan so'ng Rossiya hukumati vakillari va havaskor qadimshunos harbiylari tomonidan (Yavoriskiy 1882, Lagofit 1919), Turkiston havaskor arxeologlar to'garagi a'zolari L.I. Zimin (1927) va I. Kastanye (1917) kabi tadqiqotchilar Janubiy Sug'd yani Qashqadaryo vohasida arxeologik tadqiqot ishlarini olib bordi (Исамиддинов, Сулейманов, 1988.). Ushbu davrda Qashqadaryo vohasining eng ko'zga ko'ringan arxeologik yodgorligi Yerqo'rg'on shahar xarobalari ham tadqiqotchilar e'tiboridan chetda qolmadi. Birinchi bosqichda keng ko'lamli arxeologik qazishmalar va tadqiqotlar o'tkazilmagan ersada turlicha ma'lumotlar to'planib arxeologik qidiruv ishlari amalga oshirilib muhim madaniy obyektlar qatoriga kiritildi.

Ikkinchi bosqich: ushbu bosqich 1940-yillardan boshlanib Qashqadaryo vohasi, xususan, Yerqo'rg'on shahar xarobalarini o'rganishda muhim arxeologik izlanishlar davri bo'ldi deyishimiz mumkin. 1946-yilda A.I. Trinochkin boshchiligidagi Amudaryo arxeologik ekspeditsiyasi otryadi Qashqadaryoning quyi oqimidagi hududlarda arxeologik qidiruv ishlarini

olib bordi, natijada favqulodda ko'plab arxeologik yodgorliklar aniqlandi. Shu jumladan Yerqo'rg'on shahar xarobalarida ham qisman arxeologik kuzatuv ishlari amalga oshirildi (Тереножкин, 1950.). Trinochkin bilan bir vaqtda (1946) S.K. Kabanov Janubiy Sug'd-Qashqadaryo vohasida uzoq yillar davom etilajak izlanishlarini boshlab yubordi. S.K. Kabanov Yerqo'rg'on shahri xarobalarida 1955, 1957, 1963, 1973, 1978, 1981-yillarda izlanishlar olib bordi. Izlanishlari davomida u shaharda hayot m.avv. IV-III asrlardan to Turk Xoqonligi davriga qadar davom etgan degan xulosaga keladi (mil. VI asr 60-yillariga qadar) (Кабанов, 1988). 1959-1964-yillarda Yaxyo Gulomov boshchiligidagi Mohandaryo arxeologik ekspeditsiyasi otryadi tomonidan ham Yerqo'rg'onda arxeologik qidiruv ishlari amalga oshirildi (Исамиддинов, Сулейманов, 1988.).

1963-1966-yillarda butun Qashqadaryo vohasi bo'ylab M.E. Masson boshchiligidagi Kesh arxeologik-topagrafik ekspeditsiyasi (KATE) ish olib bordi. Bu ekspeditsiya Qashqadaryo vohasi hududidagi dastlabki tashkil etilgan keng qamrovli ekspeditsiya edi. Bu ekspeditsiyaning maqsadi vohadagi butun arxeologik yodgorliklarni xaritasini tuzib chiqish edi (Массон, 1977.). Qashqadaryo vohasidagi ko'plab arxeologik yodgorliklar qatorida Yerqo'rg'on shahar xarobalarida ham ushbu ekspeditsiya doirasida tadqiqot ishlari olib borildi. Yuqorida keltirilgan tadqiqotlar va ekspeditsiyalardan tashqari o'z navbatida Janubiy Sug'd-Qashqadaryo vohasi hududlarida tadqiqotlar olib borgan olimlar: M.E. Masson (1977), Krashennikova (1968, 1977), Usmanova (1973, 1977), Lunina, Stolyarova (1977), Prugerlar (1970) o'z izlanishlarining mahsullarida Yerqo'rg'on shahar xarobalarining o'rganilganlik darajasini boyitishda salmoqli darajada hissa qo'shdilar (Исамиддинов, Сулейманов, 1988.).

1973-yilda O'zbekiston SSR Fanlar Akademiyasi arxeologiya institutining Qashqadaryo ekspeditsiyasi tashkil etildi. Ushbu ekspeditsiya davomida Yerqo'rg'on shahari yodgorligida keng qamrovli qazuv ishlari amalga oshirilib, yodgorlikning tarixiy topografiyasi, strategiyasi, shahar arxitekturasi va yodgorlik xronologiyasi o'rganildi (Сулейманов, 2000.).

1980-yillarda esa M.X. Isomiddinov (Исамиддинов, Сулейманов 1988.) va R.X. Sulaymonovlar (Сулейманов, 2000) Yerqo'rg'on shahar xarobalarida keng ko'lamlı ishlar olib borib yodgorlikning qadimgi topografiyasi va lokalizatsiyasi, xronologik davri to'g'risida ko'plab ma'lumotlarga o'zlarining arxeologik qazuv va tadqiqotlari jarayonida ega bo'ldilar. Xususan, M.X. Isomiddinov Yerqo'rg'on xarobalaridan topilgan sopollarni kompleks va tahliliy o'rganib chiqdi, shahar hududida joylashgan kulollar mahallasining mavjudligini aniqladi (Исамиддинов, Сулейманов, 1988.). R.X. Sulaymonov 80-yillarda shahar xarobalarida kompleks tadqiqotlar olib borib topografiyasi, lokalizatsiyasi, qurilish davrlari va turar-joy komplekslari haqida ko'plab tilsimotlarni ochdi (Сулейманов, 2000). Ushbu tadqiqotlar shaharda hayot VI asrga qadar davom etganligini va ushbu davrdan boshlab Yerqo'rg'on shahar xususiyatini yo'qotib, kulollar qishlog'i siyratida hayot davom etganligini ko'rsatdi (Исамиддинов, Сулейманов, 1988.).

Uchinchi bosqich: ushbu bosqich mustaqillik yillarini o'z ichiga olib, mustaqillik deb atalmish surur arxeologiya sohasida ham yangilanish davri bo'lib xizmat qildi. Ushbu vaj ila Janubiy Sug'dda xususan Yerqo'rg'on shahar xarobalarida ham tadqiqotlarning yangi bosqichi boshlandi. Yerqo'rg'ondagi tadqiqotlar estafetasi tayoqchasini 1984-yillardayoq qo'lga olgan A.A. Rayimqulov 90-yillarda ham tadqiqotlarini davom ettirdi. A.A. Rayimqulov o'z izlanishlari davomida M.X. Isomiddinovning shaharda hayot VI asrdan so'ng kulollar qishlog'i ko'rinishida

davom etgan degan xulosalarni mustahkamlovchi topilmalarga ega bo'lib bordi, shahar mudofa xususiyatlariga aniqlik kirituvchi topilmalarga ega bo'ldi (Rayimqulov, Samarqand 2018.).

Mustaqillik yillarida Yerqo'rg'on shahri xarobalarini o'rganishda xorij arxeologiyasi tajribalaridan ham foydalanildi. Gapimizning muxtasar davomi sifatida 2017-2018-yillarda O'zbekiston-Turkiya qo'shma hamkorlikdagi ekspeditsiyasi Yerqo'rg'on xarobalarida olib borgan tadqiqotlarini keltirib o'tishimiz mumkun. Shahar xarobalari hududida bugungi kunda ham regyular tarzda izlanishlar davom qilib kelinmoqda.

Maqolaning xulosa qismida shuni aytishimiz mumkinki Yerqo'rg'on shahri xarobalari Respublikamiz hududida yaxshi o'rganilgan antik va ilk o'rta asrlar davri yodgorliklaridan biridir. Biroq shahar xarobalari hududida hamon ochilmagan va javobini topmagan tilsimotlar mavjud. Shahar xarobasi hududining markazida joylashgan tepalikning ochib o'rganilmaganligi va shaharning monumental inshootlari haqida yetarli darajada xulosalarga kelinmaganligini aytib o'tishimiz mumkin. Keyingi tadqiqotlar jarayonida bu savollarga ham javob topilishiga ishonamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. A. Asqarov. "O'zbek xalqining kelib chiqish tarixi". Toshkent 2015.
2. A.A. Rayimqulov. "Janubiy Sug'dning VIII-XIV asrlar davri tarixiy topografiyasi", Samarqand 2018.
3. А.И. Тереножкин. Согд и Чач. КСИИМК. XXXIII, М-Л., 1950.
4. С.К. Кабанов. В оазисах и степях Кеша и Нахшаба. Т., "Ўзбекистон", 1988
5. М.Х. Исамиддинов, Р.Х. Сулейманов "Еркурган". Ташкент. 1988.
6. М.Е. Массон. Работы Кешской археолого-топографической экспедиция ТашГУ (КАТЭ) по изучению восточной.
7. Р.Х. Сулейманов. "Древний Нахшаб". Ташкент. 2000.

Зокирова Раъно Исломовна
Бухора Исломшунослик институти
(Бухара, Узбекистан)

КАДИМГИ БУХОРО ЖУЙБОР ХОЖАЛАРИ – НАКШБАНДИЯ ТАРИКАТИНИНГ ВАКИЛЛАРИ

Анотатсия. Мақолада Хожа Мухаммад Ислом Жуйборидек накшбандийлик тарикати буюк намоендасининг 8000 дан ортик ноёб китоблари сақланган. Мадраса курилишига азалий анъанага риоя килинган.

Kalit so'zlar: Масжид, Жуйбор хожа, Ислом дини, кутубхона, ер-мулкка, “Шайхсий империя йук”.

Жуйбор шайхлари-накшбандийлик тарикатининг вакиллари. Уларнинг Жуйбор хожалари номини олиши Хожа Мухаммад Исломнинг бобоси Хожа Мухаммад Яхёнинг Бухородаги Жуйбор деган ерга кучиб келиши билан боғлиқ. Жуйбор хожалари Ислом динини тарғиб қилиш учун Маккадан Нишопурга, ундан Бухорога келган ва узларини али (к.в) авлодлари деб ҳисоблашган. Жуйбор хожалари дан Абу Бакр Саъд ва унинг авлодларига сомониёлар даврида Бухоронинг шайх ул-исломи деган даража берилган. Абу Бакр Саъднинг невараси Мухаммад Ислом Жуйбор хожанинг иқтисодий ва сиёсий жихатдан катта нуфузга эга бўлишида муҳим урин тугган. У 16-асрнинг 50-йилларида Шайбонийлар давлатидаги тож-тахт учун булган курашларга аралашиб, уз муриди Абдуллахон II нинг тахтга чиқишига ердам берган. Бу даврга келиб, Жуйбор хожага Бухородаги Сумитон кишлоги инъом этилган. Жуйбор хожанинг ота-боболари бухородаги Чор Бакр мазорига қуйилганлиги учун 16-асрдан Жуйбор хожанинг бу жойдаги қабрлар устига ҳашаматли макбара қуриб, зиератгоҳга айлантиришган. Бу зиератгоҳлар катта вақф ерларига эга бўлиб, уларга Жуйбор хожа меросхурлар тарикасида эғалик қилишган ва бу ерлар Жуйбор хожа ҳужалигининг ривожланишига асос бўлиб хизмат қилган. Жуйбор хожа катта ер-мулкка, юзлаб кулларга, куплаб чорва молларга, сугориш иншоотларига, савдо қорхонларига эга бўлишган. Уларнинг савдо қорхонлари 16-асрнинг 2-ярмидаек хориж билан савдо алоқалари олиб борган. Мустаҳкам иқтисодий пойдеворга эга булган Жуйбор хожа Шайбонийлар давлатининг сиёсий ҳаётида жуда катта роль уйнаган. Инглиз сайеҳи А. Женкинсон 1559 йилда Бухорода бўлиб, бу ердаги рухонийларнинг раҳбари булган Жуйбор хожа хақида шундай деган эди: “Бухорода диний раҳбар бор. Унга қиролга нисбатан купрок кулок соладилар, у уз хохиши билан қиролни урнидан олиб урнига бошқасини қуя олади. “Жуйбор хожа 17-асрнинг 1-ярмида мамлакатда пайдо булган қийин сиёсий вазиятдан сунг узларининг олдинги мавқеини йукотган. Маълумки, Фаргона водийси дунё тамаддунига катта ҳисса қушган куплаб буюк алломалар, олиму шоирлар ватанидир. Шундай буюк алломалардан бири XV аср охири, XVI аср бошларида яшаб утган Накшбандия тарикатининг йирик намоёндаси - хожа Ахмад ибн саййид Жамолуддин Косоний (1461-1542)дир. Маҳдуми Аъзам Косоний ёки Маҳдуми Аъзам Даҳбедий номи билан шўҳрат топган бу уламо XVI асрда Мовароуннаҳрда Накшбандия тарикатига бошчилик қилган. Маълумки, диний

уламо ва шайхларнинг сиёсий жараёнларга аралашуви урта асрларда шарк ва гарб давлатлари учун одатий ходиса булиб, бу немис олими Флориан Шварц томонидан айтилган “Шайхсиз империя йук” ибораси билан ифода этилади¹. Бу фикрнинг тасдиғи сифатида Маҳдуми Аъзам ва унинг издошлари фаолиятининг сиёсий жараёнларда иштирокини мисол қилиш мумкин. Муҳаммад Крзи (1516 в.э.) вафотидан сунг Накшбандия тарикатининг барча мовароуннахрлик вакиллари Маҳдуми Аъзамни “пешвойи тарикат” (тарикат пешвоси) сифатида эътироф этишди. Тез орада Маҳдуми Аъзамнинг шухрати бутун Мовароуннахр ва унинг атрофидаги қушни мамлакатларга ёйилди². Маҳдуми Аъзамнинг издошлари, муридлари ва мухлислари жуда кўп булган.

Жуйбор хожалари ва уларнинг зурриетлари, асосан шаҳарнинг Жуйбор мавзесида истикомат қилишган. Бу мавзенинг Хавзи нав гузарида 17-асрда Бухоро амири Абдуллазихоннинг онаси уз маблаг и билан масжид қурдирган. Масжид рупарасида эса Жуйбор к.м. жойлашган. Мазкур мадраса Бухоро ҳукмдори Субхонқулихон даврида Хожа Саъдиддин ибн Хожа Абдурахим Жуйборнинг кизи Ойпошша бибининг меросий маблаг и хисобидан қурилган. Ойпошша биби солиха, фозила, такводор аёл булган. Мадраса талабаларининг таъминоти Жуйбор шайхлари зиммасида булган. Шунингдек, мадраса кутубхонасида Хожа Муҳаммад Ислом Жуйборидек накшбандийлик тарикати буюк намоендасининг 8000 дан ортик ноёб китоблари сақланган. Мадраса қурилишида азалий анъанага риоя қилинган. Хашаматли пешток ичидаги дарвоза орқали миенсаройга қирилади. Чап қулда масжид, унғ қулда эса томга чиқиладиган пиллапоя ва хужралар тизилмаси. Мадраса бир қаватли булиб, унинг 21 хужраси бор. Ҳозирда Жуйбори қалон мадрасаси хотин-қизлар урта –маҳсус ислом билим юрти булиб, уз фаолиятини 1992 йилнинг 1 сентябрдан бошлаган. Билим юрти талабаларига дуневий илмлар билан бир қаторда Қуръон, ҳадис, фикх, ақоид, ислом тарихи, араб тили ва хаттотлик каби фанлардан сабоқ берилмоқда. Мадрасада 7000 дан ортик китоб захирасига эга булган ахборот-ресурс маркази, 70 уринли ошхона, дам олиш ва фан укув, маънавият-маърифат ҳамда компьютер хоналари, масжид ва кироатхонлар мавжуд. Бугунги кунда Жуйбори қалон мадрасаси ва унинг олдидаги Жуйбор масжиди тарихдан қолган ноёб маданият хисобланади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Хофиз Таниш Бухорий “Абдулланом”.
2. Большаков О.Г., История Халифата. Т.4. М. 2010.
3. Идрис шох. Накшбандия тарикати. Т. 1993.
4. Вамбери Херман. Бухоро ехуд Мовароуннахр тарихи. Тошкент. 1990
5. Тураев Х, Бухоро хонлигининг XVI - XVII асрлар ижтимоий-сиёсий ва маънавий-маданий хаётида Жуйбор хожаларининг тутган Урни. Тарих фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация Тошкент, 2007; - Б. 75.
6. Бобожонов Б. Маҳдуми Аъзам./ Маънавият юлдузлари./ Абдулла Кодирий номидаги халқ мероси нашриёти, Тошкент, 1999 й. - Б. 258.

Ибраева Х. М.
7 орта мектеп мұғалімі,
Қайнар Академиясының магистранты
(Алматы, Қазақстан)

Ә. КЕКІЛБАЕВТЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ТАРИХИ ТҮЛҒАЛАР БЕЙНЕСІ

Аннотация. Мақалада Ә.Кекілбаевтың шығармаларындағы тарихи тұлғалар бейнесі жайында айтылады.

Ибраева, Х. М.
учитель средней школы №7,
Магистрант Академии Кайнар
(Алматы, Казахстан)

ОБРАЗ ИСТОРИЧЕСКИХ ЛИЧНОСТЕЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А. КЕКИЛЬБАЕВА

Аннотация. В статье рассказывается об образе исторических личностей в произведениях А. Кекильбаева.

Ibraeva, K.
teacher of secondary school No. 7,
master's Student of Kainar Academy
(Almaty, Kazakhstan)

THE IMAGE OF HISTORICAL FIGURES IN THE WORKS OF A. KEKILBAYEV

Annotation: The article tells about the image of historical figures in the works of A. Kekilbayev

Әбіш Кекілбаев – адам жанының шындығын танудың алуан түрлі тәсілін шеберлікпен игерген жазушы. Ә. Кекілбаев кейіпкерлері қарапайым адамдар болғанымен, олардың өзіне тән өмірі, тағдыры, мінез-құлқы бар. Жазушы олардың жан дүниесінің тереңіне барады. Кейіпкерінің жеке басындағы түрлі сезім иірімін сипаттай отырып, олардың іс-әрекетіне баға береді. Жазушы кейіпкерінің ішкі толғанысын, жан күйзелісін, жүрек тебіренісін қара сөз құдіреті арқылы толғап жеткізеді.

«Әбіш Кекілбаев – заманымыздың бір заңғар тұлғасы. Кекілбаев туралы сөз айту кімге болса да, оңайға түсе қоймас», – деп Қуаныш Сұлтанов «Кекілбаев кеңістігі» атты мақаласында айтып өткендей, Әбіш жайында сөз қозғау, оның шығармашылығын зерттеу, оған үңілу көп еңбек пен ізденісті талап ететін дүние.

Жазушы 1939 жылы 6 желтоқсан күні Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы (бұрынғы Гурьев облысы), Оңды ауылының Мырзайыр деген жерінде туған. Арғы атасы

Жанайұлы Қожаназар қазақтар көшін Маңғыстауға бастап келген. Белгілі, білікті, беделді, дәулетті адам болған.

Тектінің ұрпағы тектілік танытпаса, айыбы, аманатқа қиянат жасағаны. Әбіштің әлемі сол текті бабаның көріп-білген дүниесін балаға аңыз бен ертегі, әңгіме ретінде жеткізгенінен пайда болды. Әбіш әлемі - өзіндік бір пәлсапалық, дүниетанымға толы әлем.

Әбіш Кекілбаев өткен ғасырдың 70-80 жылдар аралығында мәдениет, әдебиет, кино салаларында ұйымдастыру-шығармашылық қызметтерін атқара жүріп, өзінің жазушылық кәсібін алдыңғы қатарға қоя білді. Партияның Орталық Комитетінің мәдениет бөлімінде әдебиет секторының меңгерушілігіне Әбіш Кекілбаев жазушыларға да, қоғамға да сөйлесе, сөзі өтетін, қажет кезінде басқарушы билікке олардың да талап-тілегін, сөзін өткізе алатын беделді қаламгер, тәжірибелі саясаткер ретінде қызметке шақырылды. Ә. Кекілбаев Орталық Комитеттен Мәдениет министрінің орынбасары қызметіне жіберіліп, қысқа мерзімде қыруар істер атқара алды.

Жаңа мемлекет тұсында да Әбекең – депутат, Комитет төрағасы, Жоғарғы Кеңес төрағасы, Мемлекеттік хатшы, Сенат депутаты сияқты лауазымды қызметтерді атқарып келді.

Оның «Аңыздың ақыры», «Үркер», «Елең-алаң» тарихи романдары – тек тарихи шежіре емес, бүгінгі қоғам үрдісімен, ұлт мүддесімен астасып, бостандық рухы мен өркениеттің өшпес құндылықтарына ұмтылатын мінез тәрбиелерлік қуатты шығармалар. Әбіш Кекілбаевтың қай қасиетін сөз етсек те, ең алдымен, қазақ санасында оның әдебиет сыншысы, шебер, көркем шығарма жазушылығы алғы кезекке шығады. Әдебиетке бала кезінен мол дайындықпен келгені оның терең шығармаларынан айқын көрінеді. Әдеттегідей жасқана, имене әдебиеттің есігін ашқан жас өскін емес, білімі толық, кемелі келісті, қаламы төселіп, даусы орныққан дарын иесі екендігі шүбәсіз, нық басқан салмақтылықпен келді. Ол өзінің көркем сөз зергерлігімен біздің рухани өмірімізді байытты, көзімізді ашты, көкірегімізге ұлттық сенім, сана ұялатты.

Қазақ әдебиеті ежелгі дәуірінен бергі дамуының әрбір кезеңінде асыл сөздің өркен жаюына ерекше есер етіп, өз уақытындағы әдебиеттің сан тарам желісінің түп қазығына айналып, есімі тұтас кезеңді түгел танытып тұрар қадау-қадау шығармашылық тұлғалар баршылық. Төл әдебиетіміздің шырқау биіктері – Асан Қайғы мен Бұхар, Дулат пен Махамбет, Абай, Шәкәрім, Мағжан, Сәкен, Ілияс, Бейімбет, Мұхтарлар қазақ сөз өнері ұлылығының символы іспеттес.

XX ғасырдың 60-70 жылдары қазақ әдебиетінің қайта өркендеу дәуірі болды десек қателесе қоймаспыз. Кезінде, көзі тірісінде «Алыптар тобы» атанып, елдің, қоғамның рухани көсемдеріндей болған Мұқтар Әуезов, Ғабит Мүсірепов, Сәбит Мұқанов, Ғабиден Мұстафин сынды әйгілі суреткерлердің ізін баса, өкшелес келген Жұбан Молдағалиев, Сырбай Мәуленов, Тахауи Ахтанов, Әбдіжәміл Нүрпейісов, Ілияс Есенберлин қазақ әдебиетін дамудың жаңа кезеңіне көтерумен бірге қоғам қайраткерлері ретінде танылды. Әдеби шығармалар үздіксіз сұранысқа ие болып, қоғамның қозғаушы ірі күшіне айналды. Әдебиеттің, әдебиет қайраткерлерінің қоғамда мәртебесі артты, беделі өсіп, тұрақтанды. Адамдар олардың зиялы сөз, саналы ойына құлақ асты, зейін қойды.

Осы тұста келіп қосылған жас толқынның екпіні де, сарыны да, әуезі мен үні де ерекше қуатты еді. Олардың өрнегі, қайраткерлігі, қоғам ісіне араласқан қайраткерлігі де

жаңа серпінге толы болды. Шоғыр жұлдыздар қатарында Әнуар Әлімжанов, Олжас Сүлейменов, Шерхан Мұртаза, Әбіш Кекілбаев, Сайын Мұратбековтің әрқайсысы бір ой мен сөздің сәнін түзеген жасауды керуендей әсер қалдыратын. Оларға ілесе саясат сахнасына Фариза Оңғарсынова, Мұқтар Шаханов, Нұрлан Оразалин көтерілді. Ендеше өзімізге етене жақын өткен ғасырдың екінші жартысындағы жас толқыннан қазақ сөз өнерінің биіктігі мен кеңдігін айқындайтын анық өлшем кімнің шығармашылығы болмақ деген де, ауызға алдымен алынар суреткер – бітімімен алдыңғы толқын ұлы ағалардың бар адами-азаматтық, шығармашылық-қайраткерлік қасиеттері түгел табылатын сан қырлы саңлақ дарын- Әбіш Кекілбайұлы.

Әбіш Кекілбайұлы – ақын, прозашы, драматург, әдебиеттанушы, сыншы, тарихшы, философ, сценарист, энциклопедист, өлкетанушы, жаратылыстанушы, дінтанушы, өнертанушы, аудармашы, редактор, депутат, аса көрнекті мемлекет қайраткері. Тәуелсіздікке тізесі бүгілгенше қызмет еткен азамат. Бір адамның бойына осыншама білім мен білікті, ой мен зейінді кім берді деген сұрақ көп жанның қызығушылығын тудыратыны рас. Әдебиеттегі жолын ақындықтан бастаған Әбекеңнің ұлттық мектебі тарихы талайға кететін, жеті жұрт келіп, жеті жұрт кеткен киелі Маңғыстаудың бағзы баянынан да, жаңғырған жапан даланың заман ашқан аянынан да тәлім алған.

Жаһандану дәуірінде өмір сүріп жатқан өскелең жас ұрпаққа Қазақстанның Еңбек Ері, Қазақстанның халық жазушысы, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты, отандық әдебиет классигі, көрнекті мемлекет және қоғам қайраткері Әбіш Кекілбайұлының өнегелі өмір жолымен таныстыру, қазақ халқының салт-дәстүрін, мәдениетін, тарихын қастерлеуге, оның шығармаларындағы тарихи тұлғалардың адами қасиеттерін дәріптеу, адам жанын ізгілендіру мақсаты көзделді.

Әбіш Кекілбаев – заманымыздың бір заңғар тұлғасы. Ә. Кекілбаевты біздің қазақ оқушысы, қазақ қоғамы ең алдымен ақын, жазушы ретінде таныды. Ол толғанса-роман, көсілсе көркемсөз туады. Өндіріп, өнімді жазатын суреткер. Суреткер деген үлкен атақ. Суреткер деп еңбиік дәрежедегі сапалы шығарма жасаушыны айтады. Суреткердің еңбегі шығармашылық тұтастығымен, ойын және өзі дйттеген шындықты көркем түрде суреттей алуымен, оны жанды бейнеге айналдыру өнерінің жоғарылығымен, талғамының биіктілігімен мойындалуға тиіс. Ф.Достоевский «Жазушының суреткер ретінде танылуы оның жақсы жаза алғандығының белгісі» деген. Оның айтуы бойынша, романшының көркемдік биік таланты образдар арқылы бейнеленген ойдың салмақтылығымен өлшенеді. Оны оқырман да дәл сол қалпында түсіне алуға тиісті. Жазушының көркем жазуы деген сөз-оның жақсы жазарлық қабілеті мол деген сөз. Шын талантты адам шығарма сыртын жылтыратып әрлеу, мәнерлеу, сырлау дегеннің бәрін жоққа шығарады. Шынай көркемдік дегеніміз өмірдің өзіндей қарапайым қалпын сақтайды. Ол шындықтың сырын да, жарқын суретін де, әдемілігін де көз алдына жайып салады.

Ә.Кекілбаевтың жазушы ретінде ерекшелейтін өрнекті де көркем тілі. Ол өз ойын бейнелі жеткізуге, әрбір нәрсені жанды суретке айналдыруға өте ұста. Ұлттық тілдегі сиқырлы сөз саптаулар мен әдеби нәрсені жанды суретке айналдыруға өте ұста. Ұлттық тілдегі сиқырлы сөз саптаулар мен әдеби тілдегі мың иірімді оралымдарды қиюын тауып қиюластырып, ой мен суретті дәлдікпен бере білу осыны танытса керек. Суреткер тілінің

поэтикалық қуаты өте зор. «Сылдырлап өңкей келісім, тас бұлақтың суындай» деп Абай таныған келісім бір-бірімен байланысатын жазушы сөйлемдері арқылы әсем жарасым тауып, жүрекке қонып, көңілге ұялап, бойды аралап, тамырдағы қызу қанды лүпіл қақтырып, ойды оятады.

Көркем әдебиеттің жаны-көркем образ десек, жазушы шеберлігінің хас белгісі көркем бейне жасаудың түрлі әдіс-тәсілдерін кеңінен қолданып, ең бір тиімді тәсілдерді тап басып тани алуында. Көркем бейне сомдаудың сыры адамның ішкі әлемінің, яғни жан дүние шындығын ашумен тығыз байланысты. Осы тұрғыдан алғанда, Әбіш Кекілбаев – адам болмысына терең бойлаудың сан тарау көркемдік тәсілдерін шеберлікпен меңгерген суреткер. Жазушы кейіпкерлері қарапайым ғана адамда болғанымен, олардың адами жан дүние құбылысының мәнін ашар өзіне ғана тән өмірі мен тіршілігі, тағдыры мен мінез-құлқы бар. Сондықтан да жазушы ішкі әлем ирімдерінің тереңіне бойлап, кейіпкерінің іс-әрекетіне жеке басындағы түрлі сезім халдерін сипаттай отырып баға береді. Сөйтіп, өз көркемдік шешімімен көркемдік шындық үшін тағдыр талқысына салған кейіпкерлерінің ішкі толғанысын, жан күйзелісін, жүрек тебіренісін қара сөз құдіретінен жаралған толғауды ой арқылы өреді.

Заман сырын жан-дүниесімен сезіну, мұқтаждықты, халық тілегін терең оймен барлау - ұлы жазушыға тән қасиет. Ол бүгінгі адамды танып қана қоймайды, оның алдындағы өмірмен, жалғастықты өмір сабағын үйренумен сабақтастырады. Қоғамдағы ұнамсыздықты, білімсіздікті көреді. С.Торайғыров айтқандай, «Қараңғылықтың көгіне күн болуды» армандайды, алдымен, адам ретінде жетіледі, ақыл-ой алыптарын игереді. Көргенін суреттеумен шектелмей өмір құбылыстарын ойшылдықпен талдайды.

Ә.Кекілбаев жүріп өткен, игерген жол да осы жол. Оның жазғандары – қазақ өмірі, халқының тағдыры, оның көргені мен басынан кешкені, кешегісі мен бүгінгісі, солардың бір-бірімен сабақтастығы. Жазушы суреттеуінде қазақ елі, оның тіршілігі – жалпы адамзат тіршілігінен бөлек, оқшау өмір емес, соның бір бөлігі. Оның тарихы да, рухани өмірі де әлемдік өркениетпен байланыста. Халықтың сол ұзақ өмірінің бүгінгі қорытындысы – қазақтардың тәуелсіздігі болса, Әбіш мұрат еткен шындықтың өзі де сол екенін оның шығармашылық жолын танып барып түсінеміз. Ә.Кекілбаев шығармаларында екі үлкен тақырыптық жүйе бар. Бірі – аңызда сақталған дала халықтарының рулық және таптық талас-тартыстары да, екіншісі – қарапайым, халық ортасының тіршілігі, оның адамдарын суреттеу талабы.

Ә. Кекілбаев суреттеген халық аңыздары жазушының өзі өскен ортада көп айтылып, санаға жатталып қалған шындыққа негізделеді. Жазушы тарихтың көшпелі тіршіліктің сүреңсіз әдет-ғұрыптары мен салттарын бүгінгі оқырман көз алдында тірілтті. Тарих сабағы жақсылықтан ғана тұрмайтынын, ұрпақты одан безіндіретін, өзін аулақ ұстауға үйрететін ауыр оқиғалар сабағы болатынын көрсетті. Солардың қатарында ел арасы жауласушылығының қатігездігі, дәлелсіз, себепсіз қақтығысқан араздық сезімдері, ар-намыс дегенді жамылып, соны сылтау етіп рушылдықты, бөлінушілікті күйттеген сол заманның ұғым-түсініктері айқын ашылады. Ел мен елдің, көрші халықтардың осындай ойсыз жауласушылығын тоқтатар күшті зорлыққа зорлықпен жауап беруден іздеу мүмкін емес еді. Ол өмірі бітпейтін зорлықтарды тудырар еді. Сондықтан Әбіш қол күшіне емес, ой күшіне жүгінеді. Ол зорлықшының санасына сәуле түсіріп, ойландыратын өнер күшін

таңдайды. Бұл Әбіш ойдан шығарған дүние емес. Халық ұғымына сіңген аңыздық сипаттағы сюжеттер болатын. Әбіш осыны Маңғыстау қазақтары мен түркімендер арасындағы жауласушылық оқиғаларына ыңғайлап «Күй» атты хикаятында пайдаланады.

Әбіш Кекілбаевтың таза қазақ өміріне арналған шығармаларына қарай ойыссақ, оларда туған халқының кең далада қиыншылық астында өмір кешкен, бірақ тіршілікке деген құрметі мен тілеуін жоғалтпаған өкілдерімен танысамыз. Жазушы олардың күрделі тіршілігінің жағдайларына, сыры мен толғаныстарына үңіледі. Сол арқылы өмір сүрудің мән-мағынасы жайлы ойлануға итермелейді. Қазақ өмірі қашанда даламен, туған жермен, атамекен-қоныспен байланысты. Құмды даланың жұтаңдығына көніп, тағдырына табандылық көрсеткен, қайратты, жаны таза, парасаты мол адамдар – Әбіш шығармаларының негізгі кейіпкерлері. Олардың бәрі қарапайым халық өкілдері, даланың табиғатымен туысып кеткен, кешегі қазақы тіршілікке көнбіс, қайсар ұлы мен қызы. Бүгін біз қазақы мінез-құлықтарды іздегенде Әбіш жасаған осы бейнелерге, соларды ашуға, тануға көмектесіп тұрған этнографиялық детальдар мен адам өмірінің ішкі иірімдеріне үңілеміз. Олардың ішінен ескінің көзіндей, тұрмысы ауыр болғанымен, көңілі сара Тілеуді («Бір шоқ жиде»), күйеуі майданда қаза тауып, жалғыз ұлды жеткізген қайсар кемпірді («Құс қанаты») танимыз. Ұлы Отан соғысы кезіндегі ел басына түскен ащы шындықты шынайы қалпында көз алдына жайып салған «Бір шөкім бұлт» хикаятының эпиктік танымы өзгеше.

Әбіш Кекілбаев – заманымыздың бір заңғар тұлғасы. Ә.Кекілбаевты біздің қазақ оқушысы, қазақ қоғамы ең алдымен ақын, жазушы ретінде таныды. Ол толғанса-роман, көсілсе көркемсөз туады. Өндіріп, өнімді жазатын суреткер. Суреткер деген үлкен атақ. Суреткер деп еңбиік дәрежедегі сапалы шығарма жасаушыны айтады. Суреткердің еңбегі шығармашылық тұтастығымен, ойын және өзі дйттеген шындықты көркем түрде суреттей алуымен, оны жанды бейнеге айналдыру өнерінің жоғарылығымен, талғамының биіктілігімен мойындалуға тиіс.

Ф. Достоевский «Жазушының суреткер ретінде танылуы оның жақсы жаза алғандығының белгісі» деген. Оның айтуы бойынша, романшының көркемдік биік таланты образдар арқылы бейнеленген ойдың салмақтылығымен өлшенеді. Оны оқырман да дәл сол қалпында түсіне алуға тиісті. Жазушының көркем жазуы деген сөз-оның жақсы жазарлық қабілеті мол деген сөз. Шын талантты адам шығарма сыртын жылтыратып әрлеу, мәнерлеу, сырлау дегеннің бәрін жоққа шығарады. Шынай көркемдік дегеніміз өмірдің өзіндей қарапайым қалпын сақтайды. Ол шындықтың сырын да, жарқын суретін де, әдемілігін де көз алдына жайып салады. [3]

Ә. Кекілбаевтың жазушы ретінде ерекшелейтін өрнекті де көркем тілі. Ол өз ойын бейнелі жеткізуге, әрбір нәрсені жанды суретке айналдыруға өте ұста. Ұлттық тілдегі сиқырлы сөз саптаулар мен әдеби нәрсені жанды суретке айналдыруға өте ұста. Ұлттық тілдегі сиқырлы сөз саптаулар мен әдеби тілдегі мың иірімді оралымдарды қиюын тауып қиюластырып, ой мен суретті дәлдікпен бере білу осыны танытса керек. Суреткер тілінің поэтикалық қуаты өте зор. «Сылдырлап өңкей келісім, тас бұлақтың суындай» деп Абай таныған келісім бір-бірімен байланысатын жазушы сөйлемдері арқылы әсем жарасым

тауып, жүрекке қонып, көңілге ұялап, бойды аралап, тамырдағы қызу қанды лүпіл қақтырып, ойды оятады.

Көркем әдебиеттің жаны-көркем образ десек, жазушы шеберлігінің хас белгісі көркем бейне жасаудың түрлі әдіс-тәсілдерін кеңінен қолданып, ең бір тиімді тәсілдерді тап басып тани алуында. Көркем бейне сомдаудың сыры адамның ішкі әлемінің, яғни жан дүние шындығын ашумен тығыз байланысты. Осы тұрғыдан алғанда, Әбіш Кекілбаев – адам болмысына терең бойлаудың сан тарау көркемдік тәсілдерін шеберлікпен меңгерген суреткер. Жазушы кейіпкерлері қарапайым ғана адамда болғанымен, олардың адами жан дүние құбылысының мәнін ашар өзіне тән өмірі мен тіршілігі, тағдыры мен мінез-құлқы бар. Сондықтан да жазушы ішкі әлем ирімдерінің тереңіне бойлап, кейіпкерінің іс-әрекетіне жеке басындағы түрлі сезім халдерін сипаттай отырып баға береді. Сөйтіп, өз көркемдік шешімімен көркемдік шындық үшін тағдыр талқысына салған кейіпкерлерінің ішкі толғанысын, жан күйзелісін, жүрек тебіренісін қара сөз құдіретінен жаралған толғауды ой арқылы өреді.

Заман сырын жан-дүниесімен сезіну, мұқтаждықты, халық тілегін терең оймен барлау - ұлы жазушыға тән қасиет. Ол бүгінгі адамды танып қана қоймайды, оның алдындағы өмірмен, жалғастықты өмір сабағын үйренумен сабақтастырады. Қоғамдағы ұнамсыздықты, білімсіздікті көреді. С.Торайғыров айтқандай, «Қараңғылықтың көгіне күн болуды» армандайды, алдымен, адам ретінде жетіледі, ақыл-ой алыптарын игереді. Көргенін суреттеумен шектелмей өмір құбылыстарын ойшылдықпен талдайды.

Ә.Кекілбаев жүріп өткен, игерген жол да осы жол. Оның жазғандары – қазақ өмірі, халқының тағдыры, оның көргені мен басынан кешкені, кешегісі мен бүгінгісі, солардың бір-бірімен сабақтастығы. Жазушы суреттеуінде қазақ елі, оның тіршілігі – жалпы адамзат тіршілігінен бөлек, оқшау өмір емес, соның бір бөлігі. Оның тарихы да, рухани өмірі де әлемдік өркениетпен байланыста. Халықтың сол ұзақ өмірінің бүгінгі қорытындысы – қазақтардың тәуелсіздігі болса, Әбіш мұрат еткен шындықтың өзі де сол екенін оның шығармашылық жолын танып барып түсінеміз. Ә.Кекілбаев шығармаларында екі үлкен тақырыптық жүйе бар. Бірі – аңызда сақталған дала халықтарының рулық және таптық талас-тартыстары да, екіншісі – қарапайым, халық ортасының тіршілігі, оның адамдарын суреттеу талабы.

Ә. Кекілбаев суреттеген халық аңыздары жазушының өзі өскен ортада көп айтылып, санаға жатталып қалған шындыққа негізделеді. Жазушы тарихтың көшпелі тіршіліктің сүреңсіз әдет-ғұрыптары мен салттарын бүгінгі оқырман көз алдында тірілтті. Тарих сабағы жақсылықтан ғана тұрмайтынын, ұрпақты одан безіндіретін, өзін аулақ ұстауға үйрететін ауыр оқиғалар сабағы болатынын көрсетті. Солардың қатарында ел арасы жауласушылығының қатігездігі, дәлелсіз, себепсіз қақтығысқан араздық сезімдері, ар-намыс дегенді жамылып, соны сылтау етіп рушылдықты, бөлінушілікті күйттеген сол заманның ұғым-түсініктері айқын ашылады. Ел мен елдің, көрші халықтардың осындай ойсыз жауласушылығын тоқтатар күшті зорлыққа зорлықпен жауап беруден іздеу мүмкін емес еді. Ол өмірі бітпейтін зорлықтарды тудырар еді. Сондықтан Әбіш қол күшіне емес, ой күшіне жүгінеді. Ол зорлықшының санасына сәуле түсіріп, ойландыратын өнер күшін таңдайды. Бұл Әбіш ойдан шығарған дүние емес. Халық ұғымына сіңген аңыздық сипаттағы сюжеттер болатын. Әбіш осыны Маңғыстау қазақтары мен түркімендер

арасындағы жауласушылық оқиғаларына ыңғайлап «Күй» атты хикаятында пайдаланады.

Әбіш Кекілбаевтың таза қазақ өміріне арналған шығармаларына қарай ойыссақ, оларда туған халқының кең далада қиыншылық астында өмір кешкен, бірақ тіршілікке деген құрметі мен тілеуін жоғалтпаған өкілдерімен танысамыз. Жазушы олардың күрделі тіршілігінің жағдайларына, сыры мен толғаныстарына үңіледі. Сол арқылы өмір сүрудің мән-мағынасы жайлы ойлануға итермелейді. Қазақ өмірі қашанда даламен, туған жермен, атамекен-қоныспен байланысты. Құмды даланың жұтаңдығына көніп, тағдырына табандылық көрсеткен, қайратты, жаны таза, парасаты мол адамдар – Әбіш шығармаларының негізгі кейіпкерлері. Олардың бәрі қарапайым халық өкілдері, даланың табиғатымен туысып кеткен, кешегі қазақы тіршілікке көнбіс, қайсар ұлы мен қызы. Бүгін біз қазақы мінез-құлықтарды іздегенде Әбіш жасаған осы бейнелерге, соларды ашуға, тануға көмектесіп тұрған этнографиялық детальдар мен адам өмірінің ішкі иірімдеріне үңілеміз. Олардың ішінен ескінің көзіндей, тұрмысы ауыр болғанымен, көңілі сара Тілеуді («Бір шоқ жиде»), күйеуі майданда қаза тауып, жалғыз ұлды жеткізген қайсар кемпірді («Құс қанаты») танимыз. Ұлы Отан соғысы кезіндегі ел басына түскен ащы шындықты шынайы қалпында көз алдына жайып салған «Бір шөкім бұлт» хикаятының эпиктік танымы өзгеше. Әбіш Кекілбаевтың тарихи тұлғаларға арналған еңбектерін негізінен екіге бөліп қарауға болады. Бірінші, әдеби-көркем шығармаларындағы тарихи тұлғалар (Сүйінғара, Бекет Ата, Шыңғыс хан, Ақсақ Темір, Әбілқайыр хан т.б.). Екінші, ғылыми зерттеулерінде қамтылған тарихи тұлғалар. Олар негізінен: Қарабура, Шотан батыр, Төле би, Қазыбек би, Әйтеке би, Әбілқайыр, Барақ сұлтан.. Ә. Кекілбаевтың «Ханша дария хикаясының» тақырыбы – Шыңғыс хан. Соңғы кездері қазақ жұртында Шыңғыс хан туралы екі түрлі көзқарас бар. Біріншісі Шыңғыс хан шабуылынан кейінгі қыпшақ тайпалары ғана емес, көптеген халықтардың саяси және экономикалық жағдайының нашарлауын, әлсіреуін, яғни зардабын көрсетеді. Екіншіден, Шыңғыс ханда жақтайтын, яғни оның жаулап алушылық саясатының прогрессивтік мәні жөнінде пікір айтушылар бар., жалпы, Кеңес Одағына қараған елдердің тарихында монғол-татар шапқыншылығы деген термин мықтап қалыптасты. Шын мәнінде ол монғолдың да, татардың емес, Шыңғыс ханның шапқыншылығы. Монғол тілдес халықтар түркі тілдес халықтармен салыстырғанда өте аз еді. Қазір монғол тілдес халықтар (Қалқа, қалмақ, бурят, ойрат, торғауыт, дүрбіт т.б) саны түркі халықтарынан бірнеше есе аз және бұрын да, қай заманда да солай болған. Ал қазіргі Монғолияның мемлекеттік тілі –қалқа тілі. Егер Шыңғыс шапқыншылығы болмағанда, біздіңіше, Қазақстанның көптеген қалалары мен мәдени орталықтары, сол жерлерде мекендеген көп халықтың шаруашылығы құлдырамаған болар еді, ал Қыпшақ мемлекетінің орнында сол бір алып ел мен ұлы мәдениеттің пұшпағы сынды көптеген ұлттар пайда болмай, тек бір ұлт-қыпшақ халқы қалатын еді. Шыңғысханның немересі негізін қалаған құдіретті Алтын Ордада қыпшақ тілі мен мәдениеті салтанат құрды, ал монғол тілі мен мәдениетінің ізі де қалған жоқ.. Ә.Кекілбаев шығармаларын мұқият оқыған зерделі оқушы осы айтылған тарихи жайттар турасында толғанбай қалмайды.

УДК 518:517.944/947

Ражабова Орзигул Самиевна
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту Бухоро филиали. М ва ТФ кафедраси ассистенти,
Саидова Гулжамол Комиловна
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту Бухоро филиали магистр,
Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли, Нажимов Дилшодбек Қувонч ўғли
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институту Бухоро филиали талаба
(Бухара, Ўзбекистан)

MATEMATIKA DARSLARIDA BUYUK AJDODLARIMIZ ILMIY ME'ROSIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. O'рта asrlarda yashagan va arab tilida ilmiy asarlar yozgan mashhur matematik, astronom, tabiatshunos va faylasuflar haqida so'zlaganda biz Muhammad ibn Muso Xorazmiy (780-847), Abul Abbos Farg'oniy (IX asrda yashagan, 797-y), Abul Vafo (940-998), Abu Rayhon Beruniy (973-1048) Abu Ali ibn Sino (980-1037)kabi buyuk olimlarimizni nazarda tutamiz. Mazkur olimlar O'рта Osiyo va unga qo'shni yerlardan kelib chiqishiga qaramay, vatanidan uzoq joylarda ijod qilib, boshqa mamlakat xalqlari bilan yaqindan aloqada bo'lib, fan va madaniyat xazinasiga qimmatbaho durdonalar qo'shgan va shuhrati butun olamga taralgan.

Kalit so'zlar: Muhammad ibn Muso Xorazmiy, Abul Abbos Farg'oniy, Beruniy, Ibn Sino, Abu Sahil Masihiy, Abu Nasr ibn Iroq, «Al-jabr va al-muqobala haqida qisqa kitob», algoritim, I. Sevilskiy, Bonkompani, K. Fogel, kvadrat ildiz, «Donishmandlar uyi», «Qisqartirilgan Yevklid», «Qisqartirilgan «Almagest», «Sonlar fani», «Musiqqa fani». Muhammad ibn Muso Xorazmiy ijodi, asosan, islom dinigacha bo'lgan Xorazm faniga va qo'shni mamlakatlar, Hindiston va Yaqin Sharq mamlakatlarining ilmiy fikrlariga asoslangan.

Annotation. A famous mathematician who lived in the Middle Ages and wrote scientific works in Arabic. When we talk about astronomers, naturalists and philosophers, we are talking about Muhammad ibn Musa Khorezmi (780-847), Abul Abbas Fergani (IX century, 797), Abul Vafo (940-998), Abu Rayhan We are referring to our great scholars such as Beruni (973-1048) Abu Ali ibn Sina (980-1037). Despite the fact that these scientists come from Central Asia and neighboring countries, they are far from their homeland science and culture, creating places and being in close contact with the peoples of other countries He added precious gems to his treasury and his fame spread all over the world.

Keywords: Muhammad ibn Musa Khorezmi, Abul Abbas Fergani, Beruni, Ibn Sino, Abu Sahil al-Christian, Abu Nasr ibn Iraq, A Short Book on Al-Jabr and Al-Muqabala, Algorithm, I. Sevilsky, Boncompany, K. Fogel, square root, "House of Wise Men", "Abbreviated Euclid", "Abbreviated "Almagest", "Number Science", "Music Science". The work of Muhammad ibn Musa Khorezmi is mainly related to the pre-Islamic Khorezm science and based on the scientific views of neighboring countries, India and the Middle East.

Труды Мухаммада ибн Мусы Хорезми в основном связаны с доисламской хорезмской наукой и на основе научных взглядов соседних стран, Индии и Ближнего Востока.

O'rta Osiyoning Xorazmiy, Farg'oniy, Forobiy, Beruniy, Ibn Sino, Abu Sahil Masihiy, Abu Nasr ibn Iroq, Xo'jandiydek yirik olimlari jahon madaniyati taraqqiyotida chuqur iz qoldirib, o'sha davr dunyoviy madaniyatning eng taniqli namoyandalari aylandilar. O'rta asrning ilmiy tafakkuri cho'qqilaridan biri Abu Rayhon Beruniydir. Beruniyning astronomiya, matematika va boshqa fanlar sohasida qilgan ishlari yuzasidan olib borgan ilmiy tekshirishlari olimning haqiqatan ham eng ulug' mutafakkiri ekanligi, uning ilmiy faoliyati fan taraqqiyotida butun bir davrni tashkil etishini ko'rsatadi.

O'rta asrda yashab ijod etgan mashhur olimlardan yana biri xorazmlik buyuk ensklopedist Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad Beruniy (973-1048) dir. U ilk o'rta asrda, O'rta Osiyo xalqlarining iqtisodiy va ma'naviy hayotida yirik voqealar sodir bo'layotgan bir davrda yashadi. U mukammal matematik va falsafiy bilim egasi edi. Beruniyning birinchi ustoz astronomiya, matematika va trigonometriya bo'yicha tayanch asarlar muallifi Abu Nasr Mansur ibn Iroq al-Jadiy bo'lgan. Beruniyning fikricha, tabiatda barcha narsa tabiat qonuniyati asosida o'zgaradi, bu qonuniyatlarni esa faqatgina ilm-fan yordamida anglash mumkin. Uning asosiy asarlari matematika va astronomiyaga bag'ishlangan bo'lib, Xorazmning xo'jalik hayotida ulkan amaliy ahamiyatga ega bo'lgan – yer sug'orilishi va savdo sayyohatlari haqida yozilgan. Bag'dodda tashkil topgan „Donishmandlik uyi“ nomli o'sha davrning fanlar akademiyasida O'rta Osiyolik olimlardan Xorazmiy, Farg'oniy, Habash Xasib, Marvaridiy kabi olimlar turli sohalarda ish olib borganlar. Beruniy ham shu „Donishmandlik uyi“ning a'zosi bo'lib, u yerda 7 yil ishlagan. Uning yozishicha, xalifa Ma'mun buyrug'iga binoan „Donishmandlik uyi“ning olimlari ikki guruhga bo'linib, Iroqning Mosul shahri g'arbidagi Sanjar sahrasida gradus o'lchash usuli asosida Yer kattaligini aniqlashga kirishishgan, bunda Xolid al-Marvaridiy bir guruhga, Abu ibn Iso as Asturlobiy ikkinchi guruhga rahbarlik qilgan. Har qaysi guruh o'zi o'lchab topgan natijalar bo'yicha bir gradus meridian yoyning uzunligini hisoblagan. Birinchi guruhdagilarning hisoblashicha, bir gradus meridian yoyning uzunligi 111,815 kilometr teng chiqqan, ikkinchi guruh topgan qiymat 1315 metr kam bo'lgan. Beruniy natijalar o'rtasidagi bu tafovutning sababi ikki xil o'lchashda, deydi va o'zi bu natijalarni tekshirib ko'rishga qiziqib, gradus o'lchash ishlarini olib bormoqchi bo'ladi. Buning uchun u Dehiston dashtini (Kaspiy dengizining janubi-sharqiy qismi) tanlagan, lekin yordamchisi va yetarli mablag'i yo'qligi uchun bu ishni amalga oshira olmagan. Yer o'lchamini gradus o'lchovi usuli bilan aniqlash uchun ma'lum kenglikda tekis joy kerak bo'ladi va bu yerda bir necha o'n kilometr aniq o'lchanishi lozim. Bu ish ko'p vaqt, katta mablag' va puxta tayyorgarlik talab qilardi. Bu haqda Beruniy: „Yer aylanasi uzunligini sahroni kezib yurmasdan quyidagicha aniqlash mumkin. Buning uchun dengiz sohilidagi yoki tekis joyda qad ko'tarib turgan baland toqqa ko'tarilib quyosh chiqishi yoki botishi oldidan quyosh gardishining yarmi ufq orasida bo'lgan vaqtda doirali armillyar asbob bilan uning pasayish burchagi o'lchanadi“ deydi. Ufq pasayishini o'lchash usulini chizma va formulalar yordamida tushuntiradi. Bunda, tog' tepasida quyosh chiqishi yoki botishiga qarab ko'rish nurining tog' tepasidan o'tgan gorizontal chiziq bilan hosil qilgan burchak o'lchanadi.

Abu Rayhon Beruniy Yerning kattaligini o'lchashda yangi usul qo'llab, bir gradus meridian yoyning uzunligi 111,16 kilometr ekanligini hisoblab chiqargan. Beruniy Yerning radiusini o'sha davr uchun aniq o'lchab bergan. U Yerning meridian aylanasining uzunligini 40183 kilometr ekanligini hisoblab chiqargan. Sulton Mahmud G'aznaviy Hindistonga qilgan safarining birida Beruniyni ham birga olib ketadi, yo'lda sharqiy Pokistonning Mo'lton shahrida vaqtincha istiqomat qilishga to'g'ri keladi. U o'zga yurtda bo'lishiga qaramay, fursatdan foydalangan holda Mo'ltondan 400 kilometr g'arbdagi Nandna qo'rg'onida Yer kurrasi o'lchamini aniqlashga kirishadi, avval shu joyning geografik kengligini o'lchab 320001 ga teng ekanligini aniqlaydi. So'ngra ufqning pasayish burchagini o'lchaydi. Bu haqda olimning o'zi quyidagicha yozadi: „Hindiston yeridagi Nandna qo'rg'onida istiqomat qilishimga to'g'ri keldi. Qo'rg'onning g'arb tomonida baland tog', janubiy tomonida esa keng sahrani ko'rdim va shu on (ufq pasayishini o'lchash usulini) sinab ko'rishga kirishdim. Tog' tepasidan turib yerning lojuvard rangdagi osmon bilan tutashganini yaqqol ko'rdim. Qarash chizig'i vertikalga perpendikulyar bo'lgan chiziqdan 00 341 pasaydi. Perpendikulyar bo'lgan tog' balandligini o'lchadim, u shu yerda qo'llanadigan o'lchovda 652,055 cho'zim (gaz)ga teng keldi“. Beruniyning "Al asar al-baqiya" asaridan, 16 asr qulyozmasi.

Beruniy o'lchab topgan qiymatlar bo'yicha o'ziga xos usul bilan Yer kurrasi radiusining uzunligi 12803337,036 gazga teng ekanligini hisoblab chiqardi. Agar bir gaz 0,4933 metr ekanligini e'tiborga olsak, Yer kurrasi radiusi uzunligi, Beruniy hisobicha, 6315,886 kilometr bo'ladi. Bu raqam hozirgi vaqt-da olingan qiymatdan juda kam farq qiladi, ya'ni xatolik radius uzunligining 0,9 foizini tashkil etadi. So'ngra Beruniy shu 320 001 kenglikdagi bir gradus meridian yoyning uzunligi 223550,329 gaz yoki 110,277 kilometr ekanini hisoblab chiqadi. Bu raqamni hozirgi davrda aniqlangan bir gradus yoyning qiymati 110,885 kilometr bilan taqqoslasak, bundan ming yil ilgari Beruniy bir gradus yoy uzunligini hisoblashda atigi 618 metr xato qilganligi ma'lum bo'ladi. Yer aylanasining uzunligini aniqlash, Beruniy aytganidek, sahralarni kezib 10 yoy uzunligini aniqlashga nisbatan aniq va qulay. Shu bois, u trigonometrik usullardan foydalanib, tog' balandligini o'lchashda avvalgi astronomlardan ham aniqroq natijaga erishgan. Yer aylanasining uzunligini topish haqida Beruniy bunday deydi: „Yer aylanasining uzunligini topish uchun hamma hollarda ham shu topilgan topilmani, ya'ni radiusni ikkilantirib 22 ga ko'paytir, hosil bo'lgan ko'paytmani 7 ga bo'l, shunda sen o'lchagan birliklarda Yer aylanasining uzunligi kelib chiqadi“.

Beruniy aytgan amallarni bajarganda $l = \pi R$ ni aylana uzunligini hisoblash mumkin. Bunda $22/7 = 3,14...$ ni ifodalaydi. Shunday qilib, Beruniy shaxsan o'zi bir qancha shaharlarning geografik kengliklarini hisobladi. Masalan, G'aznaning kengligi 330 351, Kandaniki 330 551, Dumpurniki 340 201. Uning hisoblashiga ko'ra, Buxoro shahrining kengligi 390 201 deb topilgan. Hozirgi kunda bu qiymat 390 461 dir. Demak, bu Beruniy hisobidan faqat 00 261ga farq qiladi. Xullas, buyuk bobomiz Abu Rayhon Beruniyning ilmiy va madaniy merosini o'rganish, uni o'quvchi va talabalarga yetkazish azaliy qadriyatlarimiz sirasiga kiradi. Abu Rayxon Muhammad ibn Ahmad Beruniy o'rta asrlarning buyuk qomusiy olimlaridan edi. Uning buyukligi o'sha davrning deyarli barcha fanlariga qo'shgan betakror ilmiy merosida namoyon bo'ladi. Beruniyning olimlilik salohiyatiga mashhur sharqshunos olim I.Yu.Krachkovskiy „uning qiziqqon ilm sohalaridan ko'ra qiziqmagan sohalarini sanab o'tish osondir“ deb baho bergan

edi. G'arb tadqiqodchilaridan M.Meyerxoff esa „Beruniy musulmon fanini namoyish etuvchi qomusiy olimlarning eng mashhuri bo'lishi kerak“ degan fikrni bildir

Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy Xorazmda taxminan 783- yilda tug'ilgan. Al-Xorazmiy «Al-jabr va al-muqobala haqida qisqa kitob» asari bilan algebra faniga asos soldi. Shu asar tufayli olim nomining lotincha shaklida «algoritm» termini paydo bo'lgan. Al-Xorazmiy Bag'doddagi «Bayt ul-hikma» (Donishmandlar uyi)da rasadxona, kutubxona va barcha ilmiy tekshirish ishlariga rahbarlik qildi. Al-Xorazmiyning 10 ta asari bizgacha yetib kelgan: 1. «Hind hisobi haqida» (Fi hisab al-hind). Bu asarni XII asrda Ispaniya olimi Batlik Adelard arab tilidan lotin tiliga tarjima qildi. Keyinchalik Bonkompani, K.Fogel, I.Sevilskiyalar tadqiq qildilar. Risola 8 ta bobdan iborat bo'lib: 1) natural sonlarni «hind raqamlari» hisoblangan 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 lar yordamida yozish; 2) sonlarni qo'shish va ayirish; 3) ikkiga bo'lish va ikkiga ko'paytirish qoidalari; 4) ko'paytirish amali va uni 9 raqami yordamida tekshirish; 5) bo'lish; 6) kasrlar hisobi; 7) kasrlarni ko'paytirish; 8) musbat sonlardan kvadrat ildiz chiqarish. Bu risola hisob bo'yicha qo'llanma sifatida Yaqin va O'rta Sharq hamda G'arbiy Yevropaga katta ta'sir ko'rsatdi. Lotin tiliga tarjimasida «alXorazmiy» so'zi Algoritm deb yozildi va jahon faniga yangi "algoritm" atama sifatida kiritildi. Al-Xorazmiyning bizgacha yetib kelgan 10 ta risolasidan quyidagi 3 ta katta kashfiyot haqida aytish joizdir: 1. «Hind hisobi haqida»gi risolasida o'nlik pozitsion sanoq tizimining oltinlikdan ustun ekanligini ko'rsatgan va bu asarni lotin tiliga tarjimasida orqali o'nli pozitsion sanoq tizimi tarqalgan. 2. «Al-jabr va al-muqobala haqida qisqa kitob»ida aljabrni astronomiyaning yordamchi qismidan mustaqil fan darajasiga ko'tardi, 6 ta chiziq va kvadrat tenglamalarni tasniflagan. 3. Al-Xorazmiy o'z shogirdlari bilan orasidagi masofasi 35 km. bo'lgan Tadmor va ar-Rakka shaharlaridan o'tuvchi Yer sharining 10 li meridiani uzunligini hozirgi o'lchovda 111814,64 metr (XIX asrda Bessel 110938 metr hisoblagan. Xorazmiy va Besselning o'lchovlari orasidagi farq 876 metrga yaqin) hisoblagan. Muhammad al-Xorazmiyning matematika va umuman, sivilizatsiya rivojidadagi hissasi e'tirof olingan, "algoritm"ga muhrlangan uning ismi va asarlaridan biridagi "algoritm" atamasi Sharq olimlari orasida u yagonaligining isbotidir. Olimning daholigini e'tirof etarkanmiz, al-Xorazmiyga ilm tarixida berilgan eng to'g'ri baho amerikalik tarixchi Dj.Sarton tomonidan bo'lgan: "...zamonasining eng buyuk matematigi, barcha sharoitlarni hisobga olgan holda, barcha zamonning eng buyuk olimlaridan biri!".

Asosiy ilmiy ishlari

Muhammad al-Xorazmiy 20 dan ziyod ilmiy asarlar muallifi bo'lgan, ulardan 7 tasi bizning davrimizgacha saqlanib qolgan. Jumladan:

“Fi xisab al-Xind” (arab tilidagi “Hindcha hisob haqida kitob”) – o'nlik pozitsion hisoblash tizimini ifodalovchi va nol belgisi bor, to'qqizta raqamni bayon etuvchi asar.

“Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala”. (Arab tilida yozilgan “Al-jabr va al-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob”) - muallif tomonidan algebra fan sifatida ko'rib, “Algebra” deb nom olgan kitob.

Ziji al-Xorazmiy (arab tilida yozilgan (“Zij”) “Astronomik jadval”) - sinuslarning trigonometrik funksiyalari keltirilgan kichik nazariy bo'lim va jadvallardan tashkil topgan asar.

“Kitob surat al-arz” (arab tilida yozilgan “Yer surati kitobi”) - O'rta asrlarda ilk bor odamzod yashayotgan yer sayyorasining sharqiy yarmi, undagi mamlakatlar, Tinch okeani (Baxr al-muzallam) hamda sayyoramiz xaritasi keltirilgan geografik risola.

Jahon ilm-faniga qoʻshgan hissasi

Muhammad al-Xorazmiy 20 dan ziyod ilmiy asarlar muallifi boʻlgan, ulardan 7 tasi bizning davrimizgacha saqlanib qolgan. Jumladan:

“Fi xisab al-Xind” (arab tilidagi “Hindcha hisob haqida kitob”) – oʻnlik pozitsion hisoblash tizimini ifodalovchi va nol belgisi bor, toʻqqizta raqamni bayon etuvchi asar.

“Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala”. (Arab tilida yozilgan “Al-jabr va al-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob”) – muallif tomonidan algebra fan sifatida koʻrilib, “Algebra” deb nom olgan kitob.

Ziji al-Xorazmiy (arab tilida yozilgan (“Zij”) “Astronomik jadval”) – sinuslarning trigonometrik funksiyalari keltirilgan kichik nazariy boʻlim va jadvallardan tashkil topgan asar.

“Kitob surat al-arz” (arab tilida yozilgan “Yer surati kitobi”) – Oʻrta asrlarda ilk bor odamzod yashayotgan yer sayyorasining sharqiy yarmi, undagi mamlakatlar, Tinch okeani (Baxr al-muzallam) hamda sayyoramiz xaritasi keltirilgan geografik risola.

Muhammad al-Xorazmiy matematika, astronomiya va geografiya fanlariga, ular orqali sivilizatsiya rivojiga umumiy qoʻshgan muhim hissasi:

1. Oʻnlik pozitsion hisobni ifodalovchi, nol belgisi bor toʻqqizta raqamni bayon etuvchi sanoq tizimiga asos solgan.

2. Fan sifatida Algebrani yaratdi va unga shu nomni berdi.

3. Ovrupa adabiyotida “Algoritm” deya nom olgan aniq va tushunarli qoidalar orqali ilmiy va taʼlimiy asarlarning yangi usulini ishlab chiqdi va ularni yoʻlga qoʻydi. Lotin tilida “algoritm” talaffuzi uning ismi – al-Xorazmiyga tenglashadi. Mazkur – algoritm tushunchasi butun zamonaviy raqamli axborot va kompyuter texnologiyalari tushunchasi asosini tashkil qiladi. Aynan ushbu usul orqali Muhammad al-Xorazmiy asarlarining bayoni keng ommaga tarqalgan. Yuqorida keltirilgan xizmatlari bilan bir qatorda, hozirgi kunda maʼlum boʻlishicha, u qutb nuqtalaridan foydalangan.

4. Muhammad al-Xorazmiyning (“Ziji”) Astronomik kitobida Quyosh, Oy, beshta sayyora, matematik joʻgʻrofiya masalalari, trigonometriya, Quyosh va Oynning tutilishi kabilar koʻrib chiqilgan. 1126 yil kitob lotin tiliga, 1914 yili nemis, 1962 yili ingliz tiliga tarjima qilingan.

5. Muhammad al-Xorazmiyning joʻgʻrofiya asarlarida yerning oʻsha vaqtlardagi maʼlum joylari bayon qilingan. Asarda joylar aniq xarita, u yerdagi daryo, dengiz va okeanlari, soni 2402 ga yetuvchi muhim aholi soni bilan keltirilgan. Bu – Oʻrta asrlarda yozilgan arab tilidagi ilk joʻgʻrofiy asar boʻlgan. Mazkur iqlim nazariyasi aytarli darajada joʻgʻrofiya rivojida muhim oʻrin tutgan. Al-Xorazmiy 850-yilda Bagʻdodda vafot etgan.

Dunyo tan olishi

Muhammad al-Xorazmiyning matematika va umuman, sivilizatsiya rivojidagi hissasi eʼtirofga olingan, “algoritm”ga muhrlangan uning ismi va asarlaridan biridagi “algoritm” atamasi Sharq olimlari orasida u yagonaligining isbotidir. Olimning daholigini eʼtirof etarkanmiz, al-Xorazmiyga ilm tarixida berilgan eng toʻgʻri baho amerikalik tarixchi Dj.Sarton tomonidan boʻlgan: “...zamonasining eng buyuk matematigi, barcha sharoitlarni hisobga olgan holda, barcha zamonning eng buyuk olimlaridan biri”!

Abul Abbas Ahmad ibn Muhammad ibn Kasr al-Fargʻoniy Abul Abbas Ahmad ibn Muhammad ibn Kasir al-Fargʻoniy taxminan 798- yili hozirgi Fargʻona viloyatining Quva shahrida tugʻildi. U Bagʻdodda xalifa al Maʼmun (813-833-yy.) va uning vorislari saroylarida

ishladi. Bu davrda Bag'dodda «Donishmandlar uyi»(Bayt ul-hikma), ya'ni Fanlar Akademiyasi tuzilib, xalifalikning turli davlatlaridan yirik olimlar taklif qilingan edi. Ahmad alFarg'oniyni «Yulduzlar ilmi elementlari haqida kitob» (Kitab fi usul ilm annujum), ikkinchi nomi «Osmon jismlari harakati va yulduzlar ilmi to'plami» (Kitab fi harakat as-samaviy va javami ilm an nujum), «Astrolyabiyani qurish haqida kitob»(Kitab fi sana al-astrulab), «Al-Farg'oniyni jadvali»(Jadval alFarg'oniyni), «Etti iqlimni hisoblash» (Hisab al-aqalim as- sab'a) kabi 10 dan ortiq asarlari yetib kelgan. Ahmad al-Farg'oniyni o'zining hayoti va ijodi bilan aniq fanlar tarixida chuqur iz qoldirdi. Mashhur Yevropa yozuvchisi Dante o'zining bir qator asarlarida al Farg'oniyni Al-Fraganus nomi bilan tilga oladi va uning fanga qo'shgan hissasini e'tirof qiladi. U Qohira shahri yaqinidagi Nil daryosida joylashgan Ravza orolida suv sathini o'Ichaydigan nilometr asbobini takomillashtirdi, uni mukammal holga keltirdi.

Ahmad al-Farg'oniyni, shuningdek, o'z tadqiqotlarida islom kalendarini sharhlab beradi. U o'zining astronomiyaga bag'ishlangan risolasining so'ngida Yer kurrasining xaritasini beradi. Bu xaritaning o'ziga xos tomoni shundaki, bir davrda, bir akademiya doirasida yashab, ijod etgan ikki olim, al-Farg'oniyni va al-Xorazmiyni tuzgan Yer suratlari tamoman bir-biridan farq qiladi, ya'ni al-Farg'oniyni al-Xorazmiyni g'oyalarni rivojlantirgan bo'lib, o'ziga xos ilmiy salohiyati, qudratini namoyish qildi.

Abu Ali Husayn ibn Sino hayoti va ijodi Abu Ali Husayn ibn Sino 980-yil Buxoro yaqinidagi Afshona qishlog'ida dunyoga keldi. Ibn Sino 18 yoshga yetganda faqat Buxoroga emas, balki butun SHarqqa mashhur olim va tabib sifatida tanildi. U «Ash-shifo», «Najot» kitobi, «Donishnoma» asarlarida matematikaga oid fikrlarini bayon qilgan. «Ash-shifo» asari 18 qismdan iborat bo'lib, unda «kvadrivium», ya'ni matematikaga doir bo'limlar, «Qisqartirilgan Yevklid», «Qisqartirilgan «Almagest», «Sonlar fani», «Musiqqa fani» deb atalgan. «Qisqartirilgan Yevklid» bo'limida planimertiyaga doir bo'limi 58 ta'rif, 7 postulat, 5 aksioma va 169 jumladan iborat; stereometriyaga doir bo'limida esa 16 ta'rif va 86 jumla bayon etilgan. «Sonlar fani» bo'limi arifmetikaga bag'ishlangan bo'lib, u 43 ta'rif va 201 jumlani o'z ichiga oladi. Unda 9 soni yordamida sonlarni kvadratga va kubga ko'tarish amallari to'g'riligini tekshirish haqida qoidalar berilgan. Keyin ibn Sino sonlar kvadratini 9 raqami bilan hind hisobi usulida tekshirish masalasini quyidagi qoidalar bilan ifodalaydi: 1. Agar son 9 ga bo'linib, qoldiqda 1 yoki 8 qolsa, u holda bunday sonlarning kvadrati 9 ga bo'linib, qoldiqda 1 qoladi. 2. Agar son 9 ga bo'linib, qoldiqda 2 yoki 7 qolsa, u holda bunday sonlarning kvadrati 9 ga bo'linib, qoldiqda hamisha 4 qoladi. 3. Agar sonni 9 ga bo'lganda, qoldiqda 4 yoki 5 sonlari qolsa, u holda bunday sonlarning kvadrati 9 ga bo'linib, qoldiqda 7 qoladi. 4. Agar son 9 ga bo'linib, qoldiqda 3, 6 yoki 9 qolsa, u holda unday sonlarning kvadrati 9 ga bo'linib, qoldiqda 9 qoladi. 2. «Donishnoma» asarida to'rtta: falsafa, mantiq, fizika, matematika fanlari bayon etilgan. Matematikaga oid bir qismi geometriyaga bag'ishlangan bo'lib, u 12 bobdan iborat. Ikkinchisi arifmetikaga bag'ishlangan va u 7 bobdan iborat. Birinchi bob sonlarning turi va umumiy xossalari haqida. Unda sonlar juft va toqqa bo'linishi, ularning xossalari ko'rsatilgan. Ikkinchi bob juft sonlar haqida. Bu bobda juft sonlarning xossalari, juft-juft sonlar, juft-toq sonlar, ularning xossalari bayon etilgan. Unda juft-juft son shunday sonki, uni ikkiga va hosil bo'lgan sonning choraklarining har birini yana ikkiga va hokazo bo'lish mumkinki, toki oxirida bir soni hosil bo'lsin. Uchinchi bob toq sonlar haqida. Bu bobda toq sonlarning uch xil shaklda bo'lishi va ularning xossalari bayon etilgan. Bular tub sonlar, murakkab sonlar, o'zaro tub sonlardan iborat. To'rtinchi bob «zoid», «noqis», va

«mukammal» sonlar haqida. Bu bobda sonlar, ularning qiymatlari bilan, shu son bo'luvchilarining yig'indisi bir-biriga tengligi va teng emasligiga qarab, uch xilga bo'linishi va ularning xossalari bayon etilgan. Beshinchi bob nisbatlar to'g'risida. Bu bobda nisbat, uning ta'riflari «oshirilgan nisbatlar», «etishmaydigan nisbatlar», ularning xossalari bayon etilgan. Oltinchi bob tuzma nisbatlar haqida. Bu bob, sonli tuzma nisbatlariga bag'ishlangan maxsus bob bo'lib, bunda mulohazalar sonli misollar ustida yuritiladi. Ettinchi bob proporsiyalarga bag'ishlangan. Bunda proporsiya, uning turlari va xossalari bayon etilgan. Ibn Sino shunday yozgan: Ilm – narsalarning inson aqli yordami bilan o'rganilishidir. Matematika sohasida Ibn Sino Yevklidning «Negizlar» kitobini qayta ishlab, unga sharh va to'ldirishlar kiritdi, geometrik o'lchamlarga arifmetik terminologiya qo'lladi, "son" tushunchasi doirasini «natural son»dan ancha kengaytirdi.

O'tkir zehni buyuk olim Abu Ali Husayn ibn Abdulloh ibn al-Hasan ibn Ali ibn Sino fanning turli sohalari samarali tadqiqotlar olib borganligi ma'lum. U meditsina, kimyo, matematika, fizika, mexanika, astronomiya, falsafa, fiqh, odob va ahloq, notiqlik nazariyasi, musiqa va boshqa sohalarga doir 450 ga yaqin asarlar yozib qoldirganligi olimlar tomonidan aniqlangan, lekin bizgacha faqat 160 ga yaqin asarlari yetib kelgan, xolos. Ko'p risolalari shahar-shahar ko'chib yurish, feodal urushlari, saroy to'polonlari, turli falokatlar tufayli yo'qolib ketgan. Abu Ali ibn Sino o'z tilidan yozib olingan tat'imai holda juda yoshligidan ko'pginabilimlarni chuqur o'zlashtirganligi yozilgan. "Yoshim o'nga to'lganda men Qur'onni adabimlardan ko'pini o'zlashtirib olgan edim, hatto odamlar menga ajablanadigan ham bo'ldi". 16-18 yoshlarida mantiq, tibbiyot, fiqh, falsafa va riyoziyot kabi ilmlarni puxta o'rganib olganligi to'g'risida ham fikrlar bildirgan. "Yoshim o'n sakkizga borganda bu ilmlarning hammasini egallab bo'lgan edim" Ibn Sino 21 yoshida Abulhasan al-Aruziy ismli qo'shnisining iltimosiga ko'ra "Al-majmu'" ("To'plam") nomli kitob yozib beradi. Ibn Sinoning yozgan asarlari fanning turli sohalari amalga oshirgan ishlari ko'plab olimlar tomonidan o'rganildi va o'rganilmoqda. F. veyobke, M. Kantor. K. Lokach. V.A. Rozenfeld, X. M. Muhammadiyev, M.A. Ahadova's. A. Ahmedov, Alrisov va boshqalar Ibn sinoning asarlarini o'rganish davomida fizika, matematika, mexanika, astronomiya kabi fanlarni rivojlanishiga kata hissa qo'shganligi niko'rsat ishgan. Abu Ali ibn sinoning ilmiy merosi bo'yicha tadqiqotlar olib borgan olimlar uning matematikaga tegishli ishlarini ham aniqladilar. Ulardan ayrimlarini keltirib o'tamiz. Ibn Sino matematikaning arifmetika sohasi bo'yicha natural sonlar va ularning asosiy xossalari, natural sonlar ustida amallar, natural sonlar haqida tushunchalar kabi masalalarni qaraydi. Shuningdek, proporsiya nazariyasi, nisbatlar nu.al1y25i, progressiyalar (ayniqsa ayirmasibirga teng bo'lgan arifmetik progresiyaning istalgan hadini va yig'indisini topish) Erotosfeng'alvirini tuzilishi haqida qoidani bayon etgan. Bundan tashqari amallarning to'g'ribajarilganligini aniqlovchi vosita "Mbzon" ("To'qqiz bilan tekshirish usuli") ni kvadrat vakubga ko'tarishga tadbiq qilishni tavsiya beradi. Olim nisbatlar nazariyasi ustida ishlab, ikkison nisbati tushunchasidan kasr son tushunchasiga keladi va ikki son nisbati kasr son bilan almastiriladi. Bu keyinchalik son tushunchasini kengayishiga kata ahamiyat kasb etadi. Evklid o'zining "Negizlar" kitobida sonli proporsiyalar va geometrik miqdorli proporsiyalar shaklida har birini alohida-alohida nazariya sifatida qaragan bo'lsa, Ibn Sino Evklid usulidan farqli har ikki ko'rinishdagi proporsiyalarni bir-biri bilan uzviy bog'lagan holda bayon etgan. Murakkab nisbatlar va sonli proporsiyalar nazariyasi haqidagita'limotni berib, uni geometriyaga va musiqashunoslikga tadbiq etadi. Shuningdek,-

Ibn Sino Evklidni beshinchi postulatinii aksiomalar gruppasidan chiqarib uni teorema ko'rinishiga kiritib isbotini keltiradi.

Ibn Sining geometriyasidagi teoremlarini isboti Evklidni isbotiga qaraganda qisqa vasoda bo'lgan. Olimlarning tadqiqotlarida Ibn Sino ko'pgina asarlarida matematikaga oid bilimlarini bayon qilganligi keltirilgan. Ibn Sining "Shifo kitobi" ("Xitob ash-shifo") asarida geometriyaga doir boblar bo'lib, unda planimetriya va stereometriyaga doir mavzularda 74 tatarif, 7 ta postulat, 5 ta aksioma va 255 ta teoremlar mavjud. Demak, huddi Evklid geometriyasidek, Evklid qonuniyatiga asoslangan lekin undan farq qilgan Ibn Sino geometriyasi ham mavjud ekan. Ibn Sino geometriyasining asosiy farqlari geometriktushunchalar - nuqta, chiziq, sirt va geometrik jismlarga ta'riflashda hamda teoremlarini isbotlashda harakatni keng miqyosda tadbiiq etgan. Ibn Sino "Kitob ash-shifo" ("Shifokitobi"), "Kitob an-najot" ("Najot kilobi"), "Donishnoma" ("Bilim kitobi") kabi yirik asarlarida matematika, geometriya, fizika va mexanikaga doir muhim masalalarni hal qilgan. Shuningdek, buyuk olim Abu Rayhon Beruniyini Ibn Sino bilan yozishmalarida ham Abu Ali ibn Sino matematikaning arifmetika va geometriya kabi sohalarini chuqur bilimdoni ekanligini isbotlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Azamov A. Xaydarov B. Matematika sayyorasi. – T.: "O'qituvchi", 1993-y.
2. Al-Xorazmiy Muhammad ibn Musa. Tanlangan asarlar. – Toshkent: Fan, 1983
3. Axmedov A., Ahmad al-Farg'oniyy, T., 1998
4. S.A.Ahmedov. O'rta Osiyoda matematika taraqqiyoti va o'qitish tarixi. T. 1977 y
5. Khamroyev G.F, To'ayev S.S. Efficient use of preparation aggregates for planting lands in a single pass with a straightening torsion work // материалы міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. 119-121 б.
6. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.
7. KN Sabirov, NS Hamroev, GF Khamroyev Prospects for the development of tourism animation 1995
8. Axmedov A., Ahmad al-Farg'oniyy, T., 1998
9. Nurov KH, Khamroyev.G.F, Sirojev.J, Zayniyev.O, Mardonov.M, Преимущества технологии применения посевных машин универсал в бухарской области // The Way of Science. 2019. № 12 (70). Vol. II. – с. 62-64.
10. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал activities // Экономика и социум, 2020. №11. – с. 335-338.
11. Abu Rayhon Beruniy. Hindiston. Per. A. B. Xalidov, Yu. N. Zavadovskiy. // Tanlangan asarlari, Tom II. Toshkent: Fan, 1963. // Qayta nashr: M.: Ladomir, 1995.
12. Buyuk siymolar, allomalar (O'rta Osiyolik mashhur mutafakkir va donishmandlar), 1-kitob, T.
13. «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>.
14. A. Irisov. Abu Ali ibn Sino she'rlar va tibbiyot dostoni. T. 1981 y.

**Холмирзаева Дилором Дилшодбековна,
Холмирзаева Мохичехра Дилшодбековна
студентки Международной Исламской Академии Узбекистана
(Ташкент, Узбекистан)**

МЕСТО АРХИЕПИСКОПА В НАПРАВЛЕНИЯХ ХРИСТИАНСТВА

Аннотация. в статье рассматривается какова важна религиозные титулы в христианстве и их задача также историческое значение.

Ключевые слова: архиепископ, митрополит, епископы-суфражисты, епархиальный

Abstract. The article examines the importance of religious titles in Christianity and their task is also of historical significance.

Keywords: archbishop, metropolitan, suffragist bishops, dioc

У каждой религии есть свои религиозные титулы. Через людей, назначенных в религиозные ранги, верующие более основательно изучают свою религию. Одним из таких религиозных званий является звания архиепископов. Архиепископ – это человек, занимающий уникальное положение во всех направлениях христианства. Архиепископ происходит от греческого слова, означающего первосвященник, и он является одной из главных лиц в управлении христианскими церквями. Титул «митрополит» был, по-видимому, хорошо известен к IV веку, когда есть ссылки в канонах Первого Никейского Собора 325 года и Антиохийского Собора 341 года, хотя этот термин, по-видимому, используется в основном для всех высших рангов, епископа, в том числе патриархов. Термин «архиепископ» не появлялся в современном смысле до VI века, хотя роль митрополитов выше обычных епископов, но ниже патриархов, по-видимому, была установлена к V веку. В Латинской Церкви, в церковной провинции, состоящей из нескольких соседних епархий, во главе с митрополитом, то архиерей епархии назначенный Папой. Другие епископы известны как епископы-суфражисты. Полномочия митрополита над иными епархиями, кроме его собственной, обычно ограничиваются:

1. наблюдение за соблюдением веры и церковной дисциплины и уведомление Верховного Понтифика о любых злоупотреблениях;
2. проведение по причинам, заранее одобренным Святым Престолом, канонической проверки, которую епископ-суфражист не удосужился провести;
3. назначение епархиального администратора, если совет консультантов не изберет священника в возрасте не менее 35 лет в течение восьми дней после того, как станет известно о вакансии кафедры; и
4. служащий церковным судом по умолчанию для апелляций на решения трибуналов епископов суфражисток.

Митрополит также имеет литургическую привилегию совершать священные обряды по всей провинции, как если бы он был епископом в своей епархии, только при условии, что, если он совершает богослужение в соборной церкви, епархиальный

епископ был уведомлен заранее. Митрополит обязан запросить паллий, символ власти, которую он в общении с Римской церковью имеет над своей церковной провинцией. Это справедливо, даже если у него был паллий в другом столичном престоле. В обязанности митрополита с согласия большинства епископов-суфражистов входит созыв провинциального совета, решение о том, где его созвать, и определение повестки дня. Его прерогатива - председательствовать в провинциальном совете. Никакой провинциальный совет не может быть созван, если столичная кафедра вакантна. Все митрополиты латинского обряда - архиепископы; однако некоторые архиепископы не являются митрополитами, поскольку есть несколько случаев, когда архиепископы не имеют суфражисток или сама является суфражистом другой архиепископии.

Различие между столичными и не митрополитскими архиепископскими кафедрами существует как для титульных, так и для жилых. Аннуарию Понтифицию марки титульная видит бывшего класса с аббревиатурой митр, а остальные с Arciv. Многие титулярные должности, к которым назначаются нунции и главы департаментов Римской курии, не являющиеся кардиналами, не имеют архиепископского ранга. В этом случае лицу, назначенному на такую должность, присваивается личный титул архиепископа. Их обычно называют архиепископом престола, а не архиепископом-епископом. Если архиепископ уходит с престола без перехода к другому, как в случае выхода на пенсию или назначения на пост главы департамента Римской курии, к его прежнему титулу добавляется слово почетный, и его называют почетным архиепископом прежнего престола. До 1970 года таких архиепископов переводили на титульную кафедру. Может быть несколько почетных архиепископов одного и того же престола: в Аннуарию Понтифицию 2008 года перечислено три ныне живущих почетных архиепископа Тайбэя. Не существует почетного архиепископа титулярного престола: архиепископ, имеющий титульный престол, сохраняет его до своей смерти или до перехода к другому престолу. В англиканской общине архиепископы в отставке формально возвращаются к тому, чтобы их называли «епископами» и называли «Достопочетный преподобный», хотя они могут быть назначены «почетными архиепископами» своей провинцией после выхода на пенсию, и в этом случае они сохраняют титул «архиепископ» и стиль «Преосвященный», как право. Архиепископ Десмонд Туту является ярким примером как почетный архиепископ Кейптауна. Бывшие архиепископы, которые не получили статус Почетного архиепископа еще может быть неофициально адресуются как «архиепископ» в качестве любезности если они не будут впоследствии назначены на епископство (не арка епископства), в этом случае плафоны прекращается.

В восточных православных церквях должность и титул архиепископа прослеживаются с 4-го и 5-го веков. Исторически титул использовался по-разному, с точки зрения ранга и юрисдикции. В некоторых Восточных Православных Церквях архиепископы имеют приоритет над митрополитами, в то время как в других этот порядок обратный. Предстоятели автокефальных православных церквей ниже патриархального ранга обычно называются архиепископами. В Греческой Православной Церкви архиепископы имеют приоритет над митрополитами. Обратное верно для некоторых славянских православных церквей (Русская православная, Болгарская православная), а также Румынской православной церкви, где митрополиты стоят выше

архиепископов. Что касается юрисдикции, в Восточной Православной Церкви есть два основных типа архиепископов: настоящие архиепископы и почетные архиепископы. Настоящие архиепископы - это предстоятели автокефальных или автономных (региональных) церквей, и они имеют фактическую юрисдикцию над другими епископами, в то время как почетные архиепископы на самом деле являются просто епархиальными епископами с почетными титулами архиепископов и не имеют юрисдикции за пределами своей епархии. Почетный титул обычно присваивается епископам исторически важных кафедр. Например, в Сербской православной церкви представлены оба типа: глава автономного православного Охридского архиепископства носит титул архиепископа Охридского и наделен региональной юрисдикцией над всеми епархиальными епископами в Северной Македонии, в то время как епархиальному епископу Черногорской и приморской епархии с резиденцией в Цетинье дается только почетный титул архиепископа Цетинского, но без какой-либо юрисдикции над другими епархиальными епископами в Черногории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ἀρχιεπίσκοπος, ἐπίσκοπος. Лидделл, Генри Джордж; Скотт, Роберт; Греко-английский лексикон в проекте «Персей».
2. «Как обращаться к духовенству» в Crockford Clerical Directory, раздел «Архиепископы», подраздел «Примечания»
3. "Монастыри Младшего Монастыря - Именование Архиепископа-Епископа Тревизо, Италия". www2.ofmconv.pcn.net.
4. Дайджест канонического права, Boucaeren, Vol. 1, стр. 20. Rt. Преподобный Доминик Лоуренс Грэссель. Архивировано 5 февраля 2013 г. в Wayback Machine. Римско-католическая архиепископия Балтимора. Проверено 19 ноября 2016.
5. "Краткая история Иерусалимской епархии". Церковная ассоциация Иерусалима и Ближнего Востока. Проверено 26 июня 2020

SECTION: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

**Ilhomova Mohinur Ilhomovna
(Oltinsoy, O'zbekiston)**

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI DARSLARIDA O'QUVCHILARNI O'ZLASHTIRISH DARAJASINI OSHIRISHDA VIRTUAL REALLIKKA ASOSLANGAN TA'LIMIY RESURSLAR FOYDALANISH AHAMIYATI

Jahonda hozirgi voqelik yangidan-yangi dolzarb masalalarni va ularni samarali hal qilish zarurati bilan bog'liq ziddiyatlarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan, Internet tizimi bilan bog'liq axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng taraqqiy etishi kuzatilayotgan bo'lsa, ikkinchi bir tomondan jamiyat hamda ta'lim tizimini mazkur jarayonlardan yutuqlaridan to'laroq foydalana olishga tayyorlash zarurati sezilmoqda.

Kompyuterlarni qo'llashdagi yangidan-yangi imkoniyatlarni aniqlash va ularni izchillik bilan amaliyotga tatbiq etib borish – ta'lim jarayonlarini taraqqiy ettirishning zamonaviy bosqichidagi muhim omillaridan biri hisoblanadi. O'z navbatida, kompyuter texnologiyalarining jadal taraqqiy etib borishi – ularni ta'lim jarayonlarida keng qo'llanishi uchun qulay shart-sharoitlarni yuzaga keltirmoqda. Inson faoliyatining barcha jabhalari, jumladan, ta'lim tizimida internetni jamiyatni taraqqiy ettirishning yetakchi omillaridan biri sifatida joriy etish, bilim oluvchilarning borliqni virtual vositalar asosida idrok eta olish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq masalalarning izchil hal etilishi dolzarb muammolardan bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa, bu borada virtual reallikka asoslangan ta'limiy resurslarni yaratish muammosi tadqiqotchilarda alohida qiziqish uyg'otmoqda.

Virtual reallik – bu sun'iy hosil qilinadigan axborot muhiti bo'lib, u atrof-muhitning odatiy usuldagi tasavvurini – turli texnik vositalar asosida hosil qilinadigan axborotlar bilan almashtirishga qaratiladi. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizualashtirish vositalarini yaratish – boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin.

«Virtuallik» atamasi lotincha «virtualis» so'zidan olingan bo'lib, «muayyan bir sharoitlarda sodir bo'ladigan yoki ro'y berishi mumkin bo'lgan», yoki mavjud bo'lmagan, lekin amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayon kabi ma'nolarni anglatadi. Ushbu atama inson faoliyatining juda ko'p sohalarida uchraganligi uchun ham uni ta'lim tizimiga olib kirishga yetarlicha asoslar mavjud. Turli fanlarga oid tushunchalarni izohlashda bunga ko'plab misollar keltirish mumkin. Jumladan, fizika fanida faqat boshqa zarrachalarning o'zaro ta'sirlashish holatidagina mavjud bo'la oladigan zarrachalar virtual zarrachalar (virtual foton, bozon va boshqalar) deb yuritiladi. Virtual zarrachalar tufayligina real elementar zarrachalarning o'zaro ta'sirlashuvi yuzaga keladi va bunda virtual zarrachalarning o'zaro almashinuvi sodir bo'ladi. Virtuallik tushunchasi meteorologiya sohasida ham qo'llaniladi. Ushbu sohada muayyan

namlikka ega bo'lgan havo haroratining xuddi shu bosimga mos ko'rsatkichlaridagi quruq havo ko'rsatkichi virtual harorat deb yuritiladi.

Psixologiyada «virtual obraz», «virtual obyekt» atamaları ishlatiladi. Masalan, inson faoliyatining mashina bilan birlikda qaralishi virtual obyekt sifatida qabul qilinadi. Zero, bu virtual obyektning bevosita bajaradigan ishi na inson va na mashinaning funksiyasiga xos emas, bu obyektga xos xususiyat faqatgina inson bilan mashina birgalikda olinganida yuzaga keladi. Psixologik jihatdan virtual borliqning quyidagi o'ziga xos xususiyatlari ajratib ko'rsatiladi: hosil qilinganlik, dolzarblik, avtonomlik, interaktivlik. Psixologik virtual borliq inson psixikasining mahsuli sifatida yuzaga keladi. Virtual borliq uni yuzaga keltiruvchi obyekt faol bo'lgan holatdagina mavjud bo'la oladi.

Kompyuterning tasavvur qilinadigan xotirasi – virtual xotira sifatida qabul qilinib, u fizik jihatdan hech bir alohida olingan xotira tashuvchisiga muvofiq kelmaydi, ya'ni, virtual xotira kompyuter elementlarining o'zaro funksional ta'sirlashuvi natijasi sifatida yuzaga keladi. Shunday qilib, virtual xotirani yuzaga keltiruvchi dasturiy vositalar yordamida inson juda ulkan hajmdagi axborotlardan foydalana olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Amaldagi zamonaviy kompyuterlarning barchasi maxsus java virtual mashinasi bilan jihozlangan.

Ta'limda kinolavhalar hamda turli illyustratsiyalarga asoslangan virtual reallik elementlari ilgari qo'llanilib kelingan. Kompyuter texnikasi harakat va tovush bilan bog'liq axborotlarni yagona majmuaga biriktira olganligi, bilim oluvchilarga kuzatilayotgan jarayonlarga faol ta'sir ko'rsatish (muloqot qilish) imkoniyatlarini yaratishi bilan virtual reallikka asoslangan ta'lim resurslarini yaratishda sifat burilishini yasadi.

Bugungi kunda virtual reallikka asoslangan ta'lim resurslarini quyidagicha tasniflash mumkin:

- birinchi daraja – maxsus texnik vositalar (shlem-display, maxsus qo'lqop va boshqalar) vositasida to'la virtuallikka erishish;
- ikkinchi daraja – uch o'lchamli (yoki stereoskopik) monitorlar yoki proyektor va maxsus ko'zoynak yordamida hajmli tasvir hosil qilish;
- uchinchi daraja – kompyuterning standart monitori yoki proyeksiya vositasi asosida virtual reallikni namoyish qilish.

O'z navbatida, modellashtiruvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratish muammosi funksional nazariyalarni qo'llash va yanada takomillashtirish bilan bog'liq quyidagi yo'nalishlarga ajratiladi:

1) Virtual reallikni loyihalash falsafasi. Modellashtirish asosida beriladigan axborotlarni qabul qilish va uning reallik bilan mosligiga bilim oluvchini ishtonira olish muammolari.

2) Matematik modellashtirish. Ta'limiy maqsadlarda modellashtirishda matematik modellar xususiyatlarini tadqiq qilish muammolari.

3) Axborotlarni aks ettirish nazariyasi. Real sharoitlarda ishlayotganlik taassurotini hosil qiluvchi grafik mashinalarni boshqarish vositalaridan foydalanib, real tasvirlarni qurishga qaratilgan vizuallashtirish metodlarini qo'llash va takomillashtirish muammolari.

4) Kompyuter muhitini his qilish psixologiyasi. Axborotlarning asosiy qismini televizor va kompyuter monitori orqali olishga ko'nikib qolgan zamonaviy yoshlar fikrlashidagi o'ziga xoslikni e'tiborga olish muammolari.

5) Virtual reallik ekologiyasi. Virtual reallik bilan o'zaro ta'sirlashuvning individual traektoriyasini tanlash muammolari.

6) Didaktikaning asosiy tamoyillari. Modellashtiruvchi dasturiy vositalarni ishlab chiqishda ta'lim amaliyoti tajribalari asosida shakllangan, o'zida o'quv jarayoni qonuniyatlarini aks ettiruvchi didaktik tamoyillar asos sifatida qabul qilinishi lozim. Real va modellashtiriluvchi shakllarda beriladigan bilimlarning o'zaro maqbul nisbatini belgilashning didaktik va metodik muammolari ham alohida tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi.

Kompyuter bilan muloqot chog'ida yuzaga keladiga hissiyotlar (masalan, virtual shlemlar yordamida) insonning mavjud real borliq bilan muloqoti jarayonidagi tuyg'ulariga juda yaqin bo'lib, ba'zan ushbu hissiyotlar taqqoslanganda birinchisining usutunligi yaqqol sezilish hollari ham mavjud. Kompyuter o'yinlari texnologiyasidagi ongga chuqur kirib borishdagi maxsus ta'sir effektlaridan ta'lim jarayonida ham samarali foydalanish mumkin. Ushbu ma'noda, inson ongi turli vazifa, obraz hamda tasavvurlarni dastlab xayoliy amallar asosida talqin qilishi e'tiborga olinsa, uning o'zi qaysidir ma'noda virtuallik tabiatiga ega ekanligi anglanadi.

Bugungi kunda «virtual borliq» tushunchasining kompyuterli modellashtirishga nisbatan qo'llanilishi eng ommalashgan ko'rinishga ega. Bu sharoitda inson virtual amaliyotni yuzaga chiqarishda sun'iy uch o'lchamli yoki sensor muhiti bilan o'zaro ta'sirlashadi. Buning uchun u muloqot uskunalarini sifatida virtual shlem, maxsus qo'lqop yoki yaxlit kiyiladigan kostyumdan foydalanadi. Mazkur jihozlar yordamida inson mashina tomonidan generatsiyalanuvchi muhitga tushib, unda turli yo'nalishlarda harakatlanish, obyektlarni boshqarish kabi muayyan harakatlarni bajaradi hamda virtual voqealar ta'sirida har xil hissiyotlarni boshidan o'tkazadi.

Virtual borliq inson faoliyatining tibbiyot, biotexnologiya, loyihalash ishlari, marketing, san'atshunoslik, ergonomika, ko'ngilochar industriya singari ko'plab sohalariga bevosita aloqadordir. Virtual borliq yaratish texnologiyasidan real va virtual jarayonlarni modellashtirishga katta ehtiyoj mavjud bo'lgan kompyuter o'yinlari, kosmik trenajyorlar, ko'rgazma-savdo namoyishlarida samarali foydalanilmoqda.

Yuqorida sanab o'tilgan misollar «virtual ta'lim» tushunchasiga oydinlik kiritish hamda uning virtuallik sifatlarini belgilash imkonini beradi. Virtual jarayonlarning bosh sababchisi – real mavjud obyektlarning o'zaro hamjihatlikdagi harakati hisoblanadi. O'qituvchi bilan o'quvchining ta'lim jarayonidagi o'zaro hamjihatlikka asoslangan faoliyati virtual holatni yuzaga keltiradi. Real subyekt (o'qituvchi-o'quvchi)larning virtual holatdagi ichki o'zgarishlari ta'lim jarayoni va sifati bilan tasiflanadi.

Virtual jarayonlarning asosiy belgilariga: o'zaro hamjihatlikdagi subyektlar uchun virtual jarayonlar mavhumlik darajasining kuchliligi; har bir ishtirokchi uchun hamjihatlikning o'ziga xosligi; faqat hamjihatlik jarayonidagina mavjudlikning amal qilinishi kabilarni kiritish mumkin.

Virtual jarayon muhim virtual obyektlarning o'ziga xos hamjihatligi ta'sirida muayyan virtual makondagina ro'y beradi.

Keng ma'nodagi virtual ta'lim deganda, uning asosiy subyektlari o'qituvchi-o'quvchi orasidagi bevosita ta'lim olish va berish paytidagi o'zaro hamjihatligiga qurilgan jarayon va uning natijalari tushuniladi. Virtual ta'lim makonini ta'limning asosiy obyektlari bilan uning

subyektlari sanaladigan o'quvchi-o'qituvchining aloqalarisiz tasavvur qilish mumkin emas. Boshqacha qilib aytganda, ta'limdagi virtuallik muhiti sinf xonalari, ulardagi jihozlar, o'quv qo'llanmalari yoki o'qitishning texnik vositalari bilan emas, balki aynan ta'lim jarayonida ishtirok etadigan obyekt va subyektlarning hamjihatligi orqaligina vujudga keltiriladi. Ta'kidlash joizki, dasturlarda ba'zi o'rinlarda o'quv materiallarini o'quvchilarning real o'zlashtirish darajasi, ta'lim subyektlarining o'zaro munosabatlari yetarli darajada inobatga olinmasdan, taqdim etilish hollari kuzatiladi.

Shunday qilib, virtual ta'lim nafaqat masofaviy telekommunikatsiyagagina xos jihat bo'lib qolmasdan, balki ta'limning barcha, jumladan, kunduzgi shakllarida o'qituvchi, o'quvchi, o'rganilayotgan obyektlarning o'zaro munosabatlarida namoyon bo'lish xususiyatiga ega. Masofaviy texnologiyalar virtual ta'lim asosida kunduzgi ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishni ta'minlashga xizmat qiladi. Virtual ta'limning asosiy maqsadi, insonning real borliqda tutgan o'rnining tub mohiyatini anglab yetishdagi – uning virtual va boshqa imkoniyatlari uyg'unligini ta'minlashdan iboratdir.

Jahonda hozirgi voqelik yangidan-yangi dolzarb masalalarni va ularni samarali hal qilish zarurati bilan bog'liq ziddiyatlarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan, Internet tizimi bilan bog'liq axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng taraqqiy etishi kuzatilayotgan bo'lsa, ikkinchi bir tomondan jamiyat hamda ta'lim tizimini mazkur jarayonlardan yutuqlaridan to'laroq foydalana olishga tayyorlash zarurati sezilmoqda.

Kompyuterlarni qo'llashdagi yangidan-yangi imkoniyatlarni aniqlash va ularni izchillik bilan amaliyotga tatbiq etib borish – ta'lim jarayonlarini taraqqiy ettirishning zamonaviy bosqichidagi muhim omillaridan biri hisoblanadi. O'z navbatida, kompyuter texnologiyalarining jadal taraqqiy etib borishi – ularni ta'lim jarayonlarida keng qo'llanishi uchun qulay shart-sharoitlarni yuzaga keltirmoqda. Inson faoliyatining barcha jabhalari, jumladan, ta'lim tizimida internetni jamiyatni taraqqiy ettirishning yetakchi omillaridan biri sifatida joriy etish, bilim oluvchilarning borliqni virtual vositalar asosida idrok eta olish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq masalalarning izchil hal etilishi dolzarb muammolardan bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa, bu borada virtual reallikka asosgan ta'limiy resurslarni yaratish muammosi tadqiqotchilarda alohida qiziqish uyg'otmoqda.

Virtual reallik – bu sun'iy hosil qilinadigan axborot muhiti bo'lib, u atrof-muhitning odatiy usuldagi tasavvurini – turli texnik vositalar asosida hosil qilinadigan axborotlar bilan almashtirishga qaratiladi. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizuallashtirish vositalarini yaratish – boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin.

«Virtuallik» atamasi lotincha «virtualis» so'zidan olingan bo'lib, «muayyan bir sharoitlarda sodir bo'ladigan yoki ro'y berishi mumkin bo'lgan», yoki mavjud bo'lmagan, lekin amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayon kabi ma'nolarni anglatadi. Ushbu atama inson faoliyatining juda ko'p sohalarida uchraganligi uchun ham uni ta'lim tizimiga olib kirishga yetarlicha asoslar mavjud. Turli fanlarga oid tushunchalarni izohlashda bunga ko'plab misollar keltirish mumkin. Jumladan, fizika fanida faqat boshqa zarrachalarning o'zaro ta'sirlashish holatidagina mavjud bo'la oladigan zarrachalar virtual zarrachalar (virtual foton, bozon va boshqalar) deb yuritiladi. Virtual zarrachalar tufayligina real elementar zarrachalarning o'zaro ta'sirlashuvi yuzaga keladi va bunda virtual zarrachalarning o'zaro almashinuvi sodir bo'ladi.

Virtuallik tushunchasi meteorologiya sohasida ham qo'llaniladi. Ushbu sohada muayyan namlikka ega bo'lgan havo haroratining xuddi shu bosimga mos ko'rsatkichlaridagi quruq havo ko'rsatkichi virtual harorat deb yuritiladi.

Psixologiyada «virtual obraz», «virtual obyekt» atamaları ishlatiladi. Masalan, inson faoliyatining mashina bilan birlikda qaralishi virtual obyekt sifatida qabul qilinadi. Zero, bu virtual obyektning bevosita bajaradigan ishi na inson va na mashinaning funksiyasiga xos emas, bu obyektga xos xususiyat faqatgina inson bilan mashina birgalikda olinganida yuzaga keladi. Psixologik jihatdan virtual borliqning quyidagi o'ziga xos xususiyatlari ajratib ko'rsatiladi: hosil qilinganlik, dolzarblik, avtonomlik, interaktivlik. Psixologik virtual borliq inson psixikasining mahsuli sifatida yuzaga keladi. Virtual borliq uni yuzaga keltiruvchi obyekt faol bo'lgan holatdagina mavjud bo'la oladi.

Kompyuterning tasavvur qilinadigan xotirasi – virtual xotira sifatida qabul qilinib, u fizik jihatdan hech bir alohida olingan xotira tashuvchisiga muvofiq kelmaydi, ya'ni, virtual xotira kompyuter elementlarining o'zaro funksional ta'sirlashuvi natijasi sifatida yuzaga keladi. Shunday qilib, virtual xotirani yuzaga keltiruvchi dasturiy vositalar yordamida inson juda ulkan hajmdagi axborotlardan foydalana olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Amaldagi zamonaviy kompyuterlarning barchasi maxsus java virtual mashinasi bilan jihozlangan.

Ta'limda kinolavhalar hamda turli illyustratsiyalarga asoslangan virtual reallik elementlari ilgari qo'llanilib kelingan. Kompyuter texnikasi harakat va tovush bilan bog'liq axborotlarni yagona majmuaga biriktira olganligi, bilim oluvchilarga kuzatilayotgan jarayonlarga faol ta'sir ko'rsatish (muloqot qilish) imkoniyatlarini yaratishi bilan virtual reallikka asoslangan ta'lim resurslarini yaratishda sifat burilishini yasadi.

Bugungi kunda virtual reallikka asoslangan ta'lim resurslarini quyidagicha tasniflash mumkin:

- birinchi daraja – maxsus texnik vositalar (shlem-display, maxsus qo'lqop va boshqalar) vositasida to'la virtuallikka erishish;
- ikkinchi daraja – uch o'lchamli (yoki stereoskopik) monitorlar yoki proyektor va maxsus ko'zoynak yordamida hajmli tasvir hosil qilish;
- uchinchi daraja – kompyuterning standart monitori yoki proyeksiya vositasi asosida virtual reallikni namoyish qilish.

O'z navbatida, modellashtiruvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratish muammosi funksional nazariyalarni qo'llash va yanada takomillashtirish bilan bog'liq quyidagi yo'nalishlarga ajratiladi:

1) Virtual reallikni loyihalash falsafasi. Modellashtirish asosida beriladigan axborotlarni qabul qilish va uning reallik bilan mosligiga bilim oluvchini ishontira olish muammolari.

2) Matematik modellashtirish. Ta'limiy maqsadlarda modellashtirishda matematik modellar xususiyatlarini tadqiq qilish muammolari.

3) Axborotlarni aks ettirish nazariyasi. Real sharoitlarda ishlayotganlik taassurotini hosil qiluvchi grafik mashinalarni boshqarish vositalaridan foydalanib, real tasvirlarni qurishga qaratilgan vizuallashtirish metodlarini qo'llash va takomillashtirish muammolari.

4) Kompyuter muhitini his qilish psixologiyasi. Axborotlarning asosiy qismini televizor va kompyuter monitori orqali olishga ko'nikib qolgan zamonaviy yoshlar fikrlashidagi o'ziga xoslikni e'tiborga olish muammolari.

5) Virtual reallik ekologiyasi. Virtual reallik bilan o'zaro ta'sirlashuvning individual traektoriyasini tanlash muammolari.

6) Didaktikaning asosiy tamoyillari. Modellashtiruvchi dasturiy vositalarni ishlab chiqishda ta'lim amaliyoti tajribalari asosida shakllangan, o'zida o'quv jarayoni qonuniyatlarini aks ettiruvchi didaktik tamoyillar asos sifatida qabul qilinishi lozim. Real va modellashtiriluvchi shakllarda beriladigan bilimlarning o'zaro maqbul nisbatini belgilashning didaktik va metodik muammolari ham alohida tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi.

Kompyuter bilan muloqot chog'ida yuzaga keladiga hissiyotlar (masalan, virtual shlemlar yordamida) insonning mavjud real borliq bilan muloqoti jarayonidagi tuyg'ulariga juda yaqin bo'lib, ba'zan ushbu hissiyotlar taqqoslanganda birinchisining usutunligi yaqqol sezilish hollari ham mavjud. Kompyuter o'yinlari texnologiyasidagi ongga chuqur kirib borishdagi maxsus ta'sir effektlaridan ta'lim jarayonida ham samarali foydalanish mumkin. Ushbu ma'noda, inson ongi turli vazifa, obraz hamda tasavvurlarni dastlab xayoliy amallar asosida talqin qilishi e'tiborga olinsa, uning o'zi qaysidir ma'noda virtuallik tabiatiga ega ekanligi anglanadi.

Bugungi kunda «virtual borliq» tushunchasining kompyuterli modellashtirishga nisbatan qo'llanilishi eng ommalashgan ko'rinishga ega. Bu sharoitda inson virtual amaliyotni yuzaga chiqarishda sun'iy uch o'lchamli yoki sensor muhiti bilan o'zaro ta'sirlashadi. Buning uchun u muloqot uskunalarini sifatida virtual shlem, maxsus qo'lqop yoki yaxlit kiyiladigan kostyumdan foydalanadi. Mazkur jihozlar yordamida inson mashina tomonidan generatsiyalanuvchi muhitga tushib, unda turli yo'nalishlarda harakatlanish, obyektlarni boshqarish kabi muayyan harakatlarni bajaradi hamda virtual voqealar ta'sirida har xil hissiyotlarni boshidan o'tkazadi.

Virtual borliq inson faoliyatining tibbiyot, biotexnologiya, loyihalash ishlari, marketing, san'atshunoslik, ergonomika, ko'ngilochar industriya singari ko'plab sohalariga bevosita aloqadordir. Virtual borliq yaratish texnologiyasidan real va virtual jarayonlarni modellashtirishga katta ehtiyoj mavjud bo'lgan kompyuter o'yinlari, kosmik trenajyorlar, ko'rgazma-savdo namoyishlarida samarali foydalanilmoqda.

Yuqorida sanab o'tilgan misollar «virtual ta'lim» tushunchasiga oydinlik kiritish hamda uning virtuallik sifatlarini belgilash imkonini beradi. Virtual jarayonlarning bosh sababchisi – real mavjud obyektlarning o'zaro hamjihatlikdagi harakati hisoblanadi. O'qituvchi bilan o'quvchining ta'lim jarayonidagi o'zaro hamjihatlikka asoslangan faoliyati virtual holatni yuzaga keltiradi. Real subyekt (o'qituvchi-o'quvchi)larning virtual holatdagi ichki o'zgarishlari ta'lim jarayoni va sifati bilan tasiflanadi.

Virtual jarayonlarning asosiy belgilariga: o'zaro hamjihatlikdagi subyektlar uchun virtual jarayonlar mavhumlik darajasining kuchliligi; har bir ishtirokchi uchun hamjihatlikning o'ziga xosligi; faqat hamjihatlik jarayonidagina mavjudlikning amal qilinishi kabilarni kiritish mumkin.

Virtual jarayon muhim virtual obyektlarning o'ziga xos hamjihatligi ta'sirida muayyan virtual makondagina ro'y beradi.

Keng ma'nodagi virtual ta'lim deganda, uning asosiy subyektlari o'qituvchi-o'quvchi orasidagi bevosita ta'lim olish va berish paytidagi o'zaro hamjihatligiga qurilgan jarayon va uning natijalari tushuniladi. Virtual ta'lim makonini ta'limning asosiy obyektlari bilan uning

subyektlari sanaladigan o'quvchi-o'qituvchining aloqalarisiz tasavvur qilish mumkin emas. Boshqacha qilib aytganda, ta'limdagi virtuallik muhiti sinf xonalari, ulardagi jihozlar, o'quv qo'llanmalari yoki o'qitishning texnik vositalari bilan emas, balki aynan ta'lim jarayonida ishtirok etadigan obyekt va subyektlarning hamjihatligi orqaligina vujudga keltiriladi. Ta'kidlash joizki, dasturlarda ba'zi o'rinlarda o'quv materiallarini o'quvchilarning real o'zlashtirish darajasi, ta'lim subyektlarining o'zaro munosabatlari yetarli darajada inobatga olinmasdan, taqdim etilish hollari kuzatiladi.

Shunday qilib, virtual ta'lim nafaqat masofaviy telekommunikatsiyagagina xos jihat bo'lib qolmasdan, balki ta'limning barcha, jumladan, kunduzgi shakllarida o'qituvchi, o'quvchi, o'rganilayotgan obyektlarning o'zaro munosabatlarida namoyon bo'lish xususiyatiga ega. Masofaviy texnologiyalar virtual ta'lim asosida kunduzgi ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishni ta'minlashga xizmat qiladi. Virtual ta'limning asosiy maqsadi, insonning real borliqda tutgan o'rnining tub mohiyatini anglab yetishdagi – uning virtual va boshqa imkoniyatlari uyg'unligini ta'minlashdan iboratdir.

Mohammadi Hamida
Master's degree,
Azanov Nikolay
Association professor from department of Information system
Kazakh National University named After Al-Farabi
(Almaty, Kazakhstan)

INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS INFLUENCING DECISION MAKING IN THE ORGANIZATION

Abstract. *Every company, commercial or not, has its own climate. The organizational world is constantly changing and complex. Today's change is so constant, and each one carries with it so many obstacles, that managers and CEOs must be vigilant about environmental changes. The atmosphere of an organization consists of its environment - everything that positively or negatively affects its activities. The term "environment" encompasses both abstract concepts, such as the logo of an organization, and more tangible issues, such as the economic conditions in a country and the political situation. The knowledge needed to make decisions about which policies to follow comes from systematic and appropriate research. Managers cannot develop an effective and reasonable strategy based solely on their intuition and assumptions.*

Key Words: *Strategic Planning; Internal and External Environment Analysis; Industry / work environment of the organization*

Аннотация. *У каждой компании, коммерческой или нет, свой климат. Организационный мир постоянно меняется и сложен. Сегодняшние изменения настолько постоянны, и каждое из них несет с собой столько препятствий, что менеджеры и генеральные директора должны проявлять бдительность в отношении изменений окружающей среды. Атмосфера организации состоит из ее окружения - всего, что положительно или отрицательно влияет на ее деятельность. Термин «окружающая среда» охватывает как абстрактные концепции, такие как логотип организации, так и более осязаемые вопросы, такие как экономические условия в стране и политическая ситуация. Знания, необходимые для принятия решений о том, какой политике следует придерживаться, получают в результате систематических и соответствующих исследований. Менеджеры не могут разработать эффективную и разумную стратегию, основываясь исключительно на своей интуиции и предположениях.*

Ключевые слова: *стратегическое планирование; Анализ внутренней и внешней среды; Отрасль / рабочая среда организации*

Introduction

A company's business decisions are long-term, dynamic, potentially risky, and unstructured. These management decisions would have a significant effect on the company's success. These decisions often necessitate more operational capital, so the firm's environmental effects should be considered. According to Astley et al., (1982), an organization's

senior management typically plays a key role in strategic decision-making. The decisions taken have an impact on the organization's strategy, structure, and administration. The job of making important decisions in an organization is extremely difficult. Top management decisions have a potential to have an effect on the company, clients, and staff as a whole. The oil and gas industries' strategic actions will have a negative effect on the market in terms of oil price volatility and overall environmental impact. As a result, several factors affect the strategic decision-making process. The systemic or strategic method to be practiced, on the other hand, is the most important element in the decision-making process. The appointment of suitable people to make decisions is also part of the strategic decision-making process. The strategic decisions made have a significant effect on corporate strategy, and the issues that influence the organization will pose openings or challenges to policy makers. It is also believed that the internal decision-making process has a direct impact on an organization because it impacts the organization's capacity to achieve its aims or priorities.

Types of organizational environment

The term "climate" refers to the environment or circumstances in which a particular activity takes place. And we know that an organization is a social structure with a hierarchical structure in which everything is collected, and people work together to achieve a common goal. The environment has a constant impact on organizations, especially business organizations, and their operations. Any behavior of an organization's governing body is influenced by the environment.

The external and internal environment of the organization is different.

- Internal environment / microenvironment.
- External environment / macro environment.
- Shared environment.
- Industrial environment.

Both types of environments affect the performance of an organization. As a result, administrators must conduct an in-depth study of the characteristics of society to gain an understanding of the internal and external circumstances of the organization. They will be able to better identify the necessary goals for their company and develop effective strategies to achieve those goals based on their understanding. In this article, we will look at the elements of an organization's climate.

Internal environment of the organization

The components of an organization's internal environment are forces, situations, or environments outside the organization. Physical resources, financial resources, human resources, information resources, technical resources, an organization's business reputation, corporate culture and other factors occurring within or within a company make up the internal climate. Everything that is within the boundaries of the organization is included in the internal environment. Some are tangible, such as physical infrastructure, manufacturing facility technology, proprietary technology or know-how; others are intangible, such as intellectual property. Information processing and communication skills, incentive and task structure, performance goals, power management capabilities, and organizational culture dynamics are some of the intangibles.

There are elements of the internal environment;

- Owners and shareholders.
- Board of Directors.
- Employees.
- Organizational culture.
- Resources of the Organization.
- Image / reputation of the organization.

The internal environment consists mainly of the owners of the organization, the board of directors, employees and culture.

The external environment of the organization - factors that do not go beyond the organization

The components of the outside world are factors outside or outside the company. The components of the external environment are outside the influence of the organization. The external environment includes both general environmental factors and factors unique to the organization's industry. General environmental factors are those that are normal in nature and affect all organizations in one way or another. Because of their broad reach, an individual company may not be able to exercise significant control over their impact on its operations.

For example, the growing cell phone market in India offers tremendous opportunities for a multitude of businesses including mobile phone manufacturers, content developers, application developers, mobile signal tower manufacturers and service providers. At the same time, it challenges the fixed-line company, which has long been a monopoly of public sector enterprises. At the same time, the growing demand for mobile services has led to increased production capacity, price wars, lower call rates, acquisitions and reduced industry revenues.

There are two layers of the external environment;

- Shared environment.
- Task / Industry environment.

The general environment of an organization - common factors faced by all companies in the economy

In a given country or area, the general environment usually includes political, economic, sociocultural, technological, legal, environmental (natural) and demographic factors. The general world is made up of variables that may not have a direct impact on operations, but may affect the firm's performance.

Generic environment variables are broad and non-specific, while task environment dimensions are organization-specific. The outside world consists of external influences that indirectly affect the activities of the company. These variables are outside the company's sphere of influence, so the outside world is usually out of control. However, there may be exceptions. External environmental influences are those factors that exist outside the company and can present either opportunities or risks. We can divide the external world into two classes for ease of analysis: there are two types of environments: the general environment (or remote environment) and the business environment (also known as the "immediate operating environment", the "task environment" or the "real environment").

Elements of the general external environment

Distant variables of the external world that are general or normal in nature are included in the general environment. Its importance for the activities of the firm, competitors and consumers requires revision. We can use the PESTLE model to identify and analyze variables in general climate. Political, economic, socio-cultural, technical, legal and environmental issues are covered by the PESTLE (natural) model.

- Political factors.
- Economic factors.
- Sociocultural factors.
- Economic factors.
- Legal factors.
- (Natural) Environmental Factors.

We can also provide additional considerations that are appropriate for today's market environment.

Industry / work environment of the organization - Industry factors vital to business functions

The structural characteristics of the market affect the strategy of a commercial firm, so the company needs to conduct a thorough study of the industry in which it operates. Since the market is competitive, the survey reveals the dynamics of competition and the obstacles that the industry faces. On the other hand, sectorial environmental factors are those aspects of the external environment that are unique to the industry and affect competition, such as manufacturers, consumers, competitors, and alternative products. Factors that directly affect and influence an organization's operations shape the working climate. These variables include suppliers, customers, competitors, politicians, and others.

Rather than dealing with a more general dimension of the general world, the manager must classify external variables of particular concern.

Impact of the internal environment and the environment on business

Business leaders need to be aware of the various aspects of the external environment. They must understand that in the global world there are many factors that can have a direct impact on the activities of the company. They will conduct environmental assessments on a daily basis. This is especially important because innovation and improvement in the remote world affects business organizations. Therefore, they need to be aware of the impacts of climate change on the industry.

Conclusion

Management must have a complete understanding of the environment, whether external or internal. Finally, there are a number of contributing factors to a company's growth that come from both the outside and the inside. For the company's growth, either external or internal factors are critical. If a company wishes to run smoothly and efficiently, it must weigh all of these factors before making any decisions. Likewise, in today's fast-paced and dynamically changing corporate world, if a manager does not know and appreciate the environment of the organization, he or she will invariably get wet or dry, just like the organization itself.

REFERENCES:

1. Nooraie M (2012), Factors Influencing Strategic Decision-Making Processes, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 2, No. 7
2. Astley, W.G., Axelsson, R., Butler, R.J., Hickson, D.J., and Wilson, D.C. (1982). Complexity and cleavage: dual explanations of strategic decision making. *Journal of Management Studies*. 19, 357- 375
3. Dutton, J.E. & Duncan, R.B. (1987). The influence of the strategic planning process on strategic change. *Strategic Management Journal*. 8, 103-116
4. Max Weber, "Ideal Bureaucracy" in *Theory of Social and Economic Organizations* (ed. & trans. Talcott Parsons & Alexander H. Henderson). (New York: Oxford University Press, 1922/1947)

УДК 621.396.67

Бойсунов Ботир Пулат угли
студент второго курса,
Короткова Лариса Александровна
старший преподаватель,
Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова,
(Ташкент, Узбекистан)

МОДЕЛИРОВАНИЕ НА БАЗЕ САПР CST MICROWAVE STUDIO ФИЛЬТРА ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Аннотация. Для защиты устройств от помех и решения проблемы электромагнитной совместимости необходимо использовать фильтры с затуханием 60 дБ и более в барьерной полосе. Устройства такого типа должны не только эффективно подавлять помехи в требуемом диапазоне частот, но и иметь хорошую экранировку от проникновения в устройства наведенных внешних помех. Использование высокочастотных фильтров в тракте сигнала позволяет значительно улучшить отношение сигнал / шум всего устройства за счет подавления низкочастотных помех и дрейфа сигнала с частотами ниже нижней границы частотного спектра полезного сигнала. Проведено моделирование фильтра с частотой среза 90 МГц, в котором затухание в рабочей полосе составляет не более 1 дБ, а подавление вне полосы пропускания не менее 90 дБ. Фильтр представляет собой ряд колебательных контуров, соединенных параллельно. Каждый из контуров имеет емкостную связь с соседним контуром и работает как Барьерный фильтр, настроенный на одну из частот подавления. Перекрытие полос каждого фильтра реализует всю полосу отбраковки фильтра режекции, установленную от 0 до 90 МГц. Проектирование проводилось в два этапа: схемотехническое моделирование и полное 3D электромагнитное моделирование с учетом металлического корпуса и возможного влияния между каскадами за счет поверхностных волн, возникающих на диэлектрической подложке фильтра. САD-пакет CST microwave Studio обеспечивает анализ параметров электромагнитного поля в объеме проектируемого фильтра и выполняет строгий расчет его технических характеристик.

Ключевые слова: фильтр высоких частот, частота среза, полоса пропускания, CST Microwave Studio

*Boysunov Botir Pulat ogli, 2nd year student,
Korotkova Larisa Aleksandrovna, senior lecturer,
Tashkent state technical university named after Islam Karimov,
(Tashkent, Uzbekistan)*

SIMULATION OF HIGH-PASS FILTER USING SOFTWARE CST MICROWAVE STUDIO

Abstract. To protect the devices from interference and solve the problem of electromagnetic compatibility, it is necessary to use filters with attenuation of 60 dB or more

in the barrier band. Devices of this type should not only effectively suppress interference in the required frequency range, but also have a good shield against the penetration of induced external interference into the devices. The use of high-frequency filters in the signal path can significantly improve the signal-to-noise ratio of the entire device by suppressing low-frequency interference and signal drift with frequencies below the lower limit of the frequency spectrum of the useful signal. A filter with a cutoff frequency of 90 MHz is modeled, in which the attenuation in the operating band is no more than 1 dB, and the suppression outside the passband is no less than 90 dB. The filter is a series of oscillating circuits connected in parallel. Each of the circuits has a capacitive connection with the neighboring circuit and works as a Barrier filter, tuned to one of the suppression frequencies. The band overlap of each filter implements the entire rejection band of the rejection filter, set from 0 to 90 MHz. The design was carried out in two stages: circuit modeling and full 3D electromagnetic modeling, taking into account the metal body and the possible influence between the cascades due to surface waves arising on the dielectric substrate of the filter. The CST microwave Studio CAD package provides an analysis of the electromagnetic field parameters in the volume of the designed filter and performs a strict calculation of its technical characteristics.

Keywords: high-pass filter cutoff frequency; bandwidth; CST Microwave Studio

Введение. Темпы развития инфокоммуникационного оборудования и энергетических систем приводят к ухудшению электромагнитной обстановки. Повышенный уровень помех вне рабочего диапазона частот приводит к отказам существующей радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) [5]. Для защиты РЭА от помех и решения проблемы электромагнитной совместимости необходимо использовать фильтры с затуханием 60 дБ и более в барьерной полосе. Устройства такого типа должны не только эффективно подавляют помехи в необходимом диапазоне частот, но также имеют хорошую защиту от проникновения внешних наведенных помех в РЭА.

Основные технические параметры любого фильтра, как правило, включают: амплитудные и фазовые частотные характеристики (АЧХ и АФХ), частоту (частоты) среза, полосу пропускания, полосы подавления, полосы пропускания затухание уровня, подавление уровня, и другие. Частотой среза в любом фильтре считается частота, при которой амплитуда выходного сигнала достигает уровня 0,707 (-3 дБ по логарифмической шкале) от его максимального значения. В этом случае мощность, подаваемая на нагрузку на выходе фильтра, составляет половину его максимального значения. Полоса частот, в пределах которой мощность выходного сигнала изменяется от его максимального значения до половины, называется полосой пропускания фильтра (прозрачностью). Таким образом, полоса частот, в пределах которого мощность в нагрузке изменяется от половины от максимального значения до минимального (в пределе – нулевой) традиционно традиционно считается подавление диапазон (барьер или отказ) фильтра [1]. Известно, что фильтр высоких частот (ФВЧ) – это устройство, которое подавляет сигналы в диапазоне частот ниже частоты среза этого фильтра. Высокочастотные аналоговые сигналы могут быть активными, т. е. требующими для своей работы источников питания, и пассивными, не требующими таких источников. Активный РЧ должен использовать активные элементы, изготовленные с использованием

микроэлектронной технологии, такие как операционные усилители, а пассивный РЧ может быть изготовлен только с использованием пассивных электронных компонентов. Здесь важно отметить, что использование любого РЧФ в тракте сигнала РЭА позволяет значительно улучшить отношение сигнал / шум всего устройства за счет подавления низкочастотных помех и дрейфа сигнала с частотами ниже нижней границы частотного спектра полезного сигнала [6].

В этой статье мы моделировали фильтр высоких частот с среза частотой 90 МГц, на которой затухание в рабочем диапазоне не превышает 1 дБ, а подавление вне полосы пропускания не менее 90 дБ. Фильтр реализован в виде ХХ-того, фильтр высоких частот и состоит из параллельно соединенных последовательных колебательных контуров (рис. 1). Каждая из петель имеет емкостную связь с соседней петлей и работает как барьерный фильтр, настроенный на одну из частот подавления. Перекрывание полосы каждого фильтра реализует весь набор полос радиочастотного подавления от 0 до 90 МГц [2].

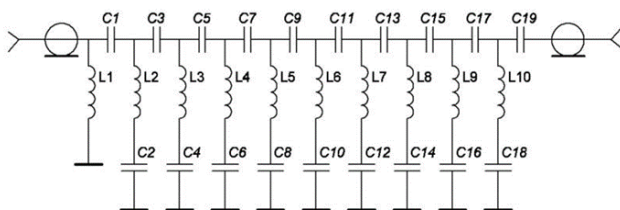


Рис. 1. электрическая схема высокочастотного фильтра двадцатого порядка.

Проектирование проводилось в два этапа: схематическое моделирование и полное 3D электромагнитное моделирование с учетом металлического корпуса и возможного влияния между каскадами за счет поверхностных волн, возникающих на диэлектрической подложке фильтра. В результате схематического моделирования рассчитаны емкости и индуктивности схемы фильтра, частотная характеристика которой приведена на рис. 2. параметры кусковых фильтрующих элементов приведены в таблице 1.

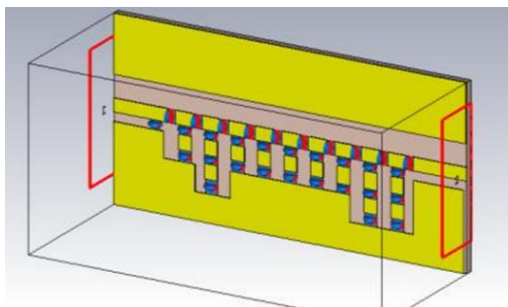


Рис. 2. трехмерная радиочастотная модель в CST Microwave Studio

Таблица 1. Параметры для сосредоточенных фильтрующих элементов

Обозначение	Номинал, нГн	Обозначение	Номинал, пФ	Обозначение	Номинал, пФ
L4, L5, L6, L7	82	C13	33	C17	75
L8	100	C5, C9, C11	36	C4	82
L3	110	C7	39	C16	100
L9	133	C15	43	C2	120
L2	220	C3	47	C1	150
L10	276	C8, C10	51	C18	280
L1	680	C6	56	C19	1000
C12, C14	62				

3D-моделирование выполнялась в пакете САПР СВЧ CST Microwave Studio [3], в качестве исходных данных использовались параметры сосредоточенных пассивных элементов фильтра, полученных на первом этапе схемотехнического моделирования и приведенные в таблице выше. В качестве подложки использован стеклотекстолита FR4 толщиной 1 мм, диэлектрической проницаемостью $\epsilon=4,6$ и тангенсом диэлектрических потерь $\delta=0,015$. Модель фильтра в CST Microwave Studio и зависимости АЧХ для S-параметров показаны на рис. 2, 3 соответственно.

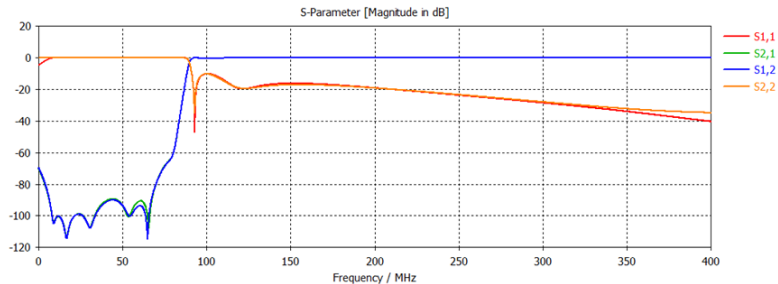


Рис. 3. частотная характеристика s-параметров ПВФ

Как видно из рис. Зрежекции, неравномерная частотная характеристика наблюдалась в диапазоне радиочастотного отклонения от 0 до 70 МГц. При этом уровень подавления существенно варьировался от -70 дБ до -110 дБ, причем минимальный уровень подавления оказался на 20 дБ меньше аналогичного параметра, полученного на этапе схемотехнического моделирования. Этот факт можно объяснить взаимным влиянием ПВФ каскадов друг на друга за счет появления поверхностных волн в диэлектрической подложке, которая может быть учтена в схеме моделирования [7]. Рис. 4-7 показаны распределения вектора магнитной индукции и напряженности электрического поля в продольном сечении РФ без защитного между этапами в борьбе с диапазоном на частоте 80 МГц и в полосе пропускания на частоте 400 МГц, соответственно.

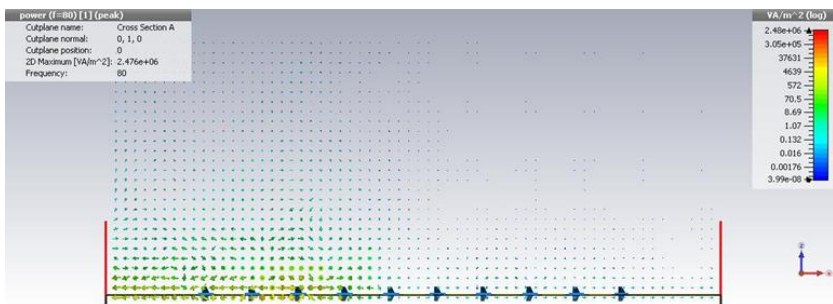


Рис. 4. распределение вектора Пойнтинга в продольном сечении фильтра верхних частот в полосе подавления на частоте 80 МГц.

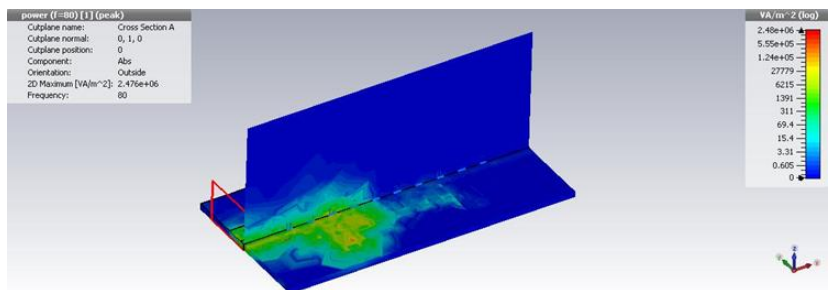


Рис. 5. распределение напряжений электромагнитного поля в продольном сечении высокочастотной полосы в полосе подавления на частоте 80 МГц.

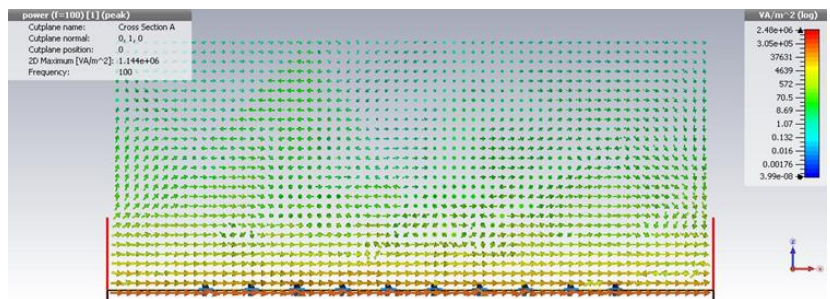


Рис. 6. векторное распределение Пойнтинга в продольном сечении высокочастотной полосы в полосе пропускания 400 МГц.

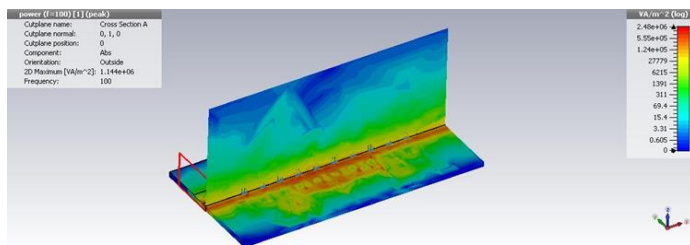


Рис. 7. распределение напряжений электромагнитного поля в продольном сечении полосы высоких частот в полосе 400 МГц

Как видно из приведенных выше распределений, амплитуды электромагнитного поля и вектор высокочастотной полосы практически полностью затухают на расстоянии менее половины продольной длины фильтра на частоте 80 МГц и достигают выхода фильтра на частоте 400 МГц практически без потерь. В полосе отбраковки, когда амплитуды поля и вектора удаляются перпендикулярно вершине от подложки, точки заметно уменьшаются [4]. В полосе пропускания, когда отходит от микрополосковой линии и диэлектрическую подложку, в любом направлении, в поле и вектор амплитуды распада Пойнтинга происходит гораздо медленнее и слабее, и в поле локализуется в непосредственной близости к диэлектрику. Для уменьшения электромагнитной связи между каскадами, сталь экраны в виде пластин используются, разделяя все фильтра этапы друг от друга. Модель такого фильтра и частотной зависимостей для S-параметров приведены на рисунках 8 и 9, соответственно.

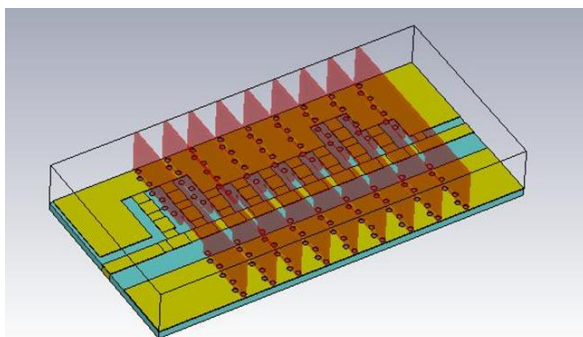


Рис. 8. фильтр верхних частот с экранированием между ступенями.

На рис. 9 и 10 показаны распределения вектора Пойнтинга в продольном сечении фильтра верхних частот с экранированием между ступенями в полосе подавления и в полосе пропускания фильтра. Аналогично результатам для фильтра без экранов (см. рис. 6, 7), амплитуды вектора Пойнтинга почти полностью ослабляются экранированным фильтром высоких частот на расстоянии менее половины продольной длины фильтра на частоте 80 МГц и почти без потерь достигают выхода такого фильтра на частоте 400 МГц.

Однако в этом случае, согласно рис.10 и 11, энергия электромагнитного поля концентрируется вокруг микрополосковой линии, межкаскадных экранов и на самой диэлектрической подложке и занимает значительно меньший объем во всем фильтре.

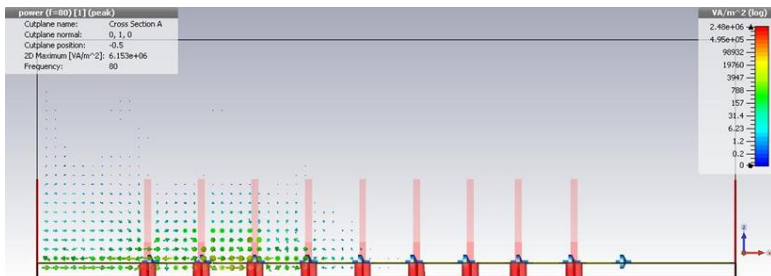


Рис. 10. векторное распределение продольного сечения фильтра верхних частот с экранированием всех каскадов в полосе подавления на частоте 80 МГц.

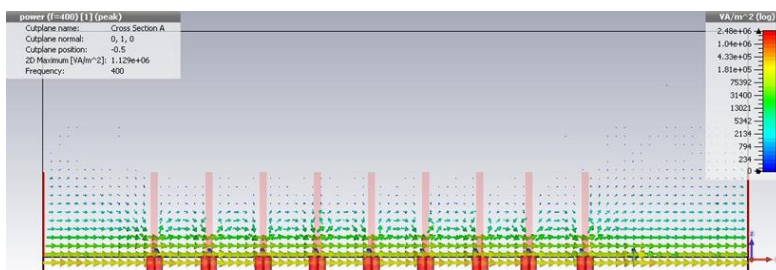


Рис. 11. векторное распределение продольного сечения фильтра высоких частот с экранированием всех ступеней в полосе частот 400 МГц.

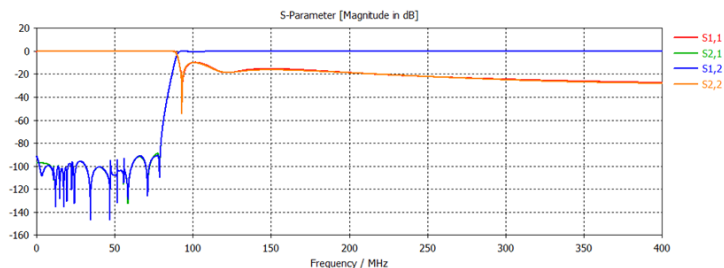


Рис. 12. частотные характеристики s-параметров фильтра высоких частот с экранированием всех ступеней.

Заключение. Сравнение зависимостей частотной характеристики для фильтров высоких частот с экранами и без них показало, что использование экранирующих пластин значительно улучшает подавление сигнала в режекции полосе режекции

фильтра. При этом самый низкий уровень затухания сигнала составлял не менее -90 дБ. Использование экранов существенно влияет на поверхностные и пространственные волны, значительно снижая их уровень внутри объема фильтра. На самом деле межступенчатые экраны образуют гребенчатую замедляющую структуру, которая вместе с диэлектрической подложкой способствует появлению поверхностных волн. Характерной особенностью поверхностной волны является экспоненциальное затухание амплитуды поля и вектора Пойнтинга это подтверждается тем выше результаты моделирования, которые указывают на направление магнитной индукции точки в поперечном направлении от продольной поверхности замедляющей структуры, вдоль которой поле энергии передается. Таким образом, задача проектирования фильтров с разработки его принципиальной схеме, учитывая наличие внешних источников помех и возможного влияния корпус фильтра и этапы друг на друга, действие которых существенно влияет на технические характеристики фильтра. При проектировании фильтров с высокой степенью подавления, схемы моделирования не может адекватно описать процессы формирования электромагнитного поля, поэтому необходимо проанализировать трехмерных электромагнитных анализ всего устройства с помощью специализированного электронного моделирования сред. Пакет САПР СВЧ CST Microwave Studio обеспечивает анализ параметров электромагнитного поля в объеме проектируемого фильтра и выполняет достаточно строгий расчет его технических характеристик.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Херреро Д., Уиллонер Г. Синтез фильтров: Пер. а.англ. / Под ред. И.С. Гоноровского. – М.: Сов. радио, 1971. – 232 с.
2. Ханзед Г.Е. Справочник по расчету фильтров. Пер. с англ. / Под ред. А.Е. Знаменского. – М.: Сов. радио, 1974. – 288 с.
3. Антенны и устройства СВЧ. Проектирование Фазированных антенных решеток / Под ред. Д.И. Воскресенского. – М.: Радиотехника, 2012. – 744 с.
4. Веселов Г.И., Егоров Е.Н., Алёхин Ю.Н. и др. Под ред. Веселова Г.И. Микроэлектронные устройства СВЧ. – М.: Высш. шк., 1988. :: 280 с.
5. Сычёв А.Н. Управляемые СВЧ устройства на многомодовых полосковых структурах. – Томск: Томский государственный университет, 2001. – 318 с.
6. Бова Н.Т., Стукало П.А., Храмов В.А. Управляющие устройства СВЧ. – Киев: Техника, 1973. – 163 с.
7. Справочник по расчёту и конструированию СВЧ полосковых устройств / Под ред. В.И. Вольмана. – М.: Радио и связь, 1982. – 328 с.
8. Разевиг В.Д., Потапов Ю.В., Курушин А.А. Проектирование СВЧ устройств с помощью Microwave Office – М.: СОЛОН – Пресс, 2003. – 496 с.
9. Конструирование и расчёт полосковых устройств / Под ред. И.С. Ковалёва. – М.: Сов. радио, 1974. – 295 с.
10. Бова Н.Т. и др. Микроволновые устройства СВЧ. – Киев: Техника, 1984. – 182 с.

11. Воронин М.Я. Нерегулярные линии передачи на СВЧ: теория и применение. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 1994. – 291 с.
12. Знаменский А.Е., Попов Е.С. Перестраиваемые электрические фильтры. – М.: Связь, 1979. – 128 с.
13. Постников В.Ф. Элементы теории полосковых линий. – Новосибирск, 1994. – 89 с.
14. Маттей Д.Л., Янг Л., Джонс Е.М.Т. Фильтры СВЧ, согласующие цепи и цепи связи. – М.: Связь, 1971. – Т. 1. – 495 с.

Юсупов Фирнафас
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги
Тошкент ахборот технологиялари университети
Урганч филиали, техника фанлари номзоди, доцент,
Эгамберганова Фазилат
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги
Тошкент ахборот технологиялари университети
Урганч филиали, 5330500 – Компьютер инжиниринг
(АТ сервис), 3-босқич бакалавр
(Урганч, Ўзбекистон)

САВДО МАРКАЗИ ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СИСТЕМАСИНИ ЛОЙИХАЛАШ

Аннотация. Глобал ахборотлашган жамият шароитида турли хилдаги ахборотлар деярли чегарасиз ҳажмда, масофада ва тезликда узатилиб, хизмат кўрсатиш корхоналарининг фойдаланаётган ахборот тизимлари билан боғланаётганини кузатиш мумкин. Республикамиздаги хизмат кўрсатиш корхоналарининг аксарият субъектлари ўзларининг бизнес-жараёнларини ахборот-коммуникация технологиялари асосида хизмат кўрсатиш жараёнларини автоматлаштириш масалаларига етарли даражада ривожланмаётганлиги боис мазкур мақолада бундай жараёнларни автоматлаштирилган тизимини локал тармоқда ташкил қилиш масалаларига эътибор қаратилган. Савдо маркази учун хизмат кўрсатиш жараёнини автоматлаштирилган тизимини бир вариантини лойихаси ишлаб чиқилган,

Калит сўзлар: Хизмат кўрсатиш, ахборот-коммуникация технологиялари, автоматлаштирилган бошқарув, бизнес жараён, моделлаштириш.

Аннотация. В глобальном информационном обществе можно наблюдать, что широкий спектр информации передается практически неограниченным объемом, расстоянием и скоростью и связан с информационными системами, используемыми обслуживающими компаниями. В связи с тем, что большинство обслуживающих предприятий в стране недостаточно развиты для автоматизации своих бизнес-процессов на основе информационно-коммуникационных технологий, в данной статье основное внимание уделяется организации автоматизированной системы таких процессов в локальной сети. Разработан вариант автоматизированной системы обслуживания торгового центра.

Ключевые слова: Сервис, информационно-коммуникационные технологии, автоматизированное управление, бизнес-процессы, моделирование.

Annotation. In the context of a global information society, it can be observed that a wide variety of information is transmitted in an almost unlimited amount, distance and speed, and is connected to the information systems used by service enterprises. Because the majority of service enterprises in the country are not sufficiently developed to automate their business

processes based on information and communication technologies, this article focuses on the organization of such processes in the local area network. A project of a variant of the automated system of service process for the shopping center was developed.

Keywords: *Service, information and communication technologies, automated management, business process, modeling.*

Ҳар қандай объектни иш фаолиятини режалаштириш ва бошқариш алгоритмларини яратиш учун даставвал объектнинг ташкилий структураларини ва унинг параметрларини характерловчи математик моделни расмийлаштириш зарур.

Ўрганилаётган объект, хизмат кўрсатувчи савдо маркази, кўп функцияли, мураккаб структурали бошқарув жараёнидир. Шу боисдан бундай объектларнинг математик моделини мураккаблиги структуралашган элементларнинг сони ва улар орасидаги боғланишларнинг конфигурацияси билан аниқланади.

Хизмат кўрсатувчи савдо марказини бошқаришни самарали ташкил қилиш учун барча жараёнларни бирорта ишлаб чиқилган мезонлар ёки функциялари бўйича агрегатлаштириш методи [1] билан йириклашган структурани ишлаб чиқиш ва улар орасидаги боғланишлар ўрнатиш лозим. Бунинг учун объектни тизимли таҳлил қилиш зарур [2, 3]. Тизимли таҳлил методи билан ёндошувнинг зарурати шундан иборатки, ҳақиқий ташкилий-технологик системаларни ўрганиш ва автоматлаштирилган бошқарув тизимини лойihalашда жуда кўп факторларни ва улар орасидаги турли хил боғланишларни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ. Жуда катта ҳажмдаги дастлабки маълумотлар, савдо марказидаги функционал боғланишларнинг мураккаблиги, ташқи муҳитнинг объектга стохастик таъсири, хизмат кўрсатиш жараёнининг эҳтимоллик характери ва бошқалар – булар ҳаммаси автоматлаштирилган системани яратиш, эксплуатация қилиш ва системани такомиллаштириш жараёнларида ижтимоий-иқтисодий ва ташкилий-технологик факторларни ҳисобга олиш заруратини келтириб чиқаради. Шу боисдан ҳам изланувчи объектни қамраб турган муҳитдан ажратиб эмас, балки қамраб олган системалар билан биргаликда ўрганиши зарур.

Шундай қилиб, объектни автоматлаштирилган системасини синтез қилиш [2, 3] да таклиф қилинган модель ёрдамида амалга ошириш таклиф қилинади.

Мазкур объект учун яратиладиган автоматлаштирилган хизмат кўрсатиш системасининг (АХКС) самарадорлик ечимлари қуйидагиларга боғлиқ [3, 4]:

- бошқариладиган объектни характериға;
- фаолият курсатаётган бошқарув системасининг структурасига ва мукамаллик даражасига;
- лойihalаш воситалари ва методларига;
- бошқаришни автоматлаштириш мақсадларига ва иқтисодий самарадорлик манбаларига;
- бошқарув ходимларининг малакасига ва сонига;
- АХКСни лойihalовчи мутахассисларнинг сифат жиҳатидан малакасига ва сонига;
- АХКСни яратиш учун ажратилган ресурсларға;
- лойihalаш ишларини қиймати ва муддати;

Биринчи поғонада савдо марказини оптимал режасини ишлаб чиқишни таъминлайди, талабларни қондиришнинг башоратли моделларини ҳисобга олган ҳолда. Бу поғонани асосини чизиқли модел типдаги жорий таъминот режаси ташкил қилади, унинг ёрдамида истеъмол корзинкасини умумий талабини $Q_{\text{умум}}$ ва савдо марказидаги моддий-техникавий, ишлаб чиқариш ресурсларини ҳисобга олган ҳолда режалаштирилган давр учун (календар йил, квартал, сезон) оптимал бизнес режа ишлаб чиқилади.

Тезкор бошқарув поғонаси (II поғона) оптимал бизнес режани бажарилишини таъминлайди. Маҳсулотлар билан таъминлашнинг башоратли маълумотлари, реализация қилинган маҳсулотларнинг ҳажми, ташкилий технологик ускуналарнинг жорий ҳолати тўғрисидаги маълумотлар асосида оптимал бизнес режа савдо марказини функционал бўлимлари бўйича қисқа муддатли бизнес режалар ишлаб чиқилади (бир ойлик, декада, суткалик). Календар бизнес режани бажарилиши, яъни сотилган маҳсулотлар, хизмат кўрсатилган ишлар тўғрисидаги жорий маълумотлар (миқдор, пул кўринишидаги) жамлаш (интеграция) блогига (ЖБ) келади ва бизнес режа кўрсаткичлари билан солиштирилади (СБ), бу ерда бизнес режадан маҳсулотлар турлари бўйича ва техника-иқтисодий кўрсаткичларнинг тезкор календар бизнес режадаги оптимал кўрсаткичларга мос келиши ёки четлашишлари аниқланади, таҳлил қилинади. Агар четлашишларнинг миқдори мумкин бўлган четлашишлардан фарқ қилса, кейинги интервалдаги тезкор календар бизнес режа моделларига мос равишда маҳсулотлар турлари бўйича тузатишлар киритилади.

Бошқарувнинг учинчи поғонасида иккинчи поғонада ишлаб чиқилган календар бизнес режага мос равишда, савдо марказининг ҳар бир шахобчасида, структурасида, хизмат кўрсатишнинг оптимал режимлари аниқланади ва харидорларга самарали хизмат кўрсатиш амалга оширилади.

Хулоса. Савдо маркази АХКС ни фаолиятини самарадорлиги омборхоналар, текширув лабораториялари, бўлимлар ва савдо марказининг барча шахобчаларини қамраб олган локал тармоқдаги маълумотларни жамловчи ва қайта ишлов берувчи ахборот-коммуникация технологияларисиз амалга ошириб бўлмайди. Бунинг учун АХКС ни иерархик кўринишдаги ахборотлар базасини, техник воситалар ва дастурий таъминотларнинг оптимал структурасини ишлаб чиқиш зарур.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Первозванский А.А. Математические модели и управления производством. Наука, М.; 1975. – 616 с.
2. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении. М.: Дело. 2002. – 440 с.
3. Рахимов Т.Н. и др. Основы построения АСУ/Т.Н. Рахимов, О.А. Заикин, Б.Я. Советов, под общ. ред. Б.Я. Советова. – Т.: Уқитувчи, 1984. – 376 с.
4. Yusupov F., Sharipov M., Aliyev O., Abdullayeva G., Kazakov O. Crushing place management system of grains of a daily enterprise based on determined models of optimal planning of production/ Universitatea de Vest Vasile Golds din Aread. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. Volume 25, Issue 2, 2021, Pages 2295-2298.

SECTION: MANAGEMENT AND MARKETING

Мамажонов Абдувохид Абдурахмонович
кимё фанлари номзоди, доцент Андижон машинасозлик институт,
Хакимов Дилмурод Валижон ўғли
“Birinci rezinotexnika zavodi” МЧЖ етакчи мухандиси,
Назирова Шоислом Жаҳонгирбек ўғли
магистрант, Андижон машинасозлик институт
(Андижон, Ўзбекистон)

СИФАТ МЕНЕЖМЕНТИ ТИЗИМЛАРИНИ МУҲИМЛИГИ

Аннотация. Мазкур мақолага сифат менежменти тизимларини қўллаб-қувватлаши юқори раҳбариятнинг қизиқиши, хоҳиши ва етакчиси бўлишига боғлиқ эканлиги, ҳамда “Birinci rezinotexnika zavodi” МЧЖ корхонасига ISO 9001:2015 ва IATF 16949:2016 Сифат менежменти тизимлари талабларини жорий этиш натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: ISO, IATF, Сифат менежменти тизимлари, юқори раҳбарият, етакчилик, талабларга мувофиқлик ва бошқалар.

Mamajonov Abduvokhid Abdurakhmonovich
Candidate of Chemical Sciences, docent,
Andijan Machine –Building institute,
Khakimov Dilmurod Valijon ugli
LLC “Birinci rezinotexnika zavodi” leading engineer,
Nazirov Shislom Jakhongirbek ugli
Magistrate, Andijan Machine –Building institute
(Andijan, Uzbekistan)

THE IMPORTANCE OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

Abstract. This article describes how the support of quality management systems depends on the interest, desire and leadership of top management, as well as on the results of the implementation of quality management systems ISO 9001: 2015 and IATF 16949: 2016 at LLC “Birinci rezinotexnika zavodi”.

Keywords: ISO, IATF, quality management systems, top management, leadership, conformity, etc.

Сиз Сифат менежмент тизимлари мутахассиси сифатида жорий этилган менежмент тизимларини ташкилот фаолиятида жараёнли ёндашув асосида бошқарув, натижавийлик ва самарадорлик ошганлигини кўра оласиз. Ҳозирги бозор иқтисодиёти муҳитида буларни аҳамияти яна ҳам ортади. Сиз, Сифат менежмент тизимларини жорий этилиши орқали ташкилотингизни доимий ривожланиши ва такомиллаштиришга йўналтирадиган халқаро стандартлар талаблари асосидаги ташкилот стандартлари ва қоидалари тўпламига эгасиз. Агарда ўз билимингиз ва мазкур тўпламлардан тўлиқ фойдаланмаган бўлсангиз, бугунда уларни устунлигидан фойдаланишни айна вақти. Ташкилотнинг Юқори раҳбарияти ташқи хавфлар ва имкониятларни баҳолашга, истеъмолчилар бозорини кенгайтиш ва етказиш занжири харажатларни қайтиришга бутун эътибори қаратган. Бир вақтини ўзда Юқори раҳбарият ташкилотни ички муҳитини ҳам халқаро андозалар асосида сиёсат, мақсадлар, ҳужжатлар, жараёнлар ва тартиб қоидаларни сифат бўйича мутахассислар иштирокида уйғунлаштириши, мувофиқлаштириши ва такомиллаштириши зарур. Бугун кун ягона жамоа бўлиб ишлайдиган, ташкилотнинг ҳар бир аъзоси уни ривожланишига ўз ҳиссасини қўшиши билан яшайдиган даврдир.

Ҳар қандай ташкилотни ривожланиши юқори раҳбариятнинг эътибори ва қизиқишига боғлиқ. Маҳсулот сифат даражасини оширмоқчи бўлсангиз сифат менежменти тизимларни юқори раҳбариятни қўллаб-қувватлаши, қизиқиши, ҳоҳиши ва етакчиси бўлишига эриштириш лозим бўлади. Автомобилсозлик корхоналарини ўрганишимиз натижасида шундай хулосага келдикки, корхоналарни ҳажми, маҳсулот тури, технологияси ва мутахассисларини салоҳияти даражасидан қатъи назар, менежмент тизими фаолиятининг самарадорлиги юқори раҳбариятнинг қай даражада етакчилигига бевосита боғлиқ экан. Раҳбариятнинг қўллаб-қувватлаши бўлмаса, бирор-бир ўзгаришини амалга оширишнинг имконияти бўлмайди.

Автомобилсозлик корхоналарида сифат менежменти тизимлари ҳолати кўйидагиларда кўришимиз мумкин:

- сифат менежмент фаолияти мавжуд, лекин уни корхонадаги барча иш бажарувчини текширадиган назоратчилар гуруҳи сифатида қабул қилган;

- сифат менежмент фаолияти ташкилотдаги деярли барча бўлимлар, айниқса ишлаб чиқариш билан адоватда, сифат ходими ёки бу стандарт талабларига риоя этилиши заруратини ҳар қадамда асослаб беришга тўғри келади;

- сифат менежменти истеъмолчилар ва ташқи аудиторлар талабларга “қалқон” бўлиши учун керак, деб саналади, унга бевосита боғлиқ бўлмаган ҳар қандай ҳаракатларда у қўллаб-қувватлангилмайди;

- корхонада сифат менежменти фаолиятига асосан ягона муҳандис (менежер ёки сифат директори) жавоб беради, у барча ишни ўзи ташкил қилиши, фаолияти натижаси истеъмолчи ва ташқи аудитларда аниқланган номувофиқликлар сонида кўринади;

- сифат менежмент тизимлари ҳужжатлари -бу аудиторлар учун тўлдириш варақлари деб ҳисоб, раҳбарлар булар билан бошқа ходимларни ишдан чалғитмасликни сўрайди.

Шуни айтиш мумкинки, раҳбарият салоҳиятли мутахассисларни жамоага қабул қилганю, бироқ сифат менежменти тизимлари талабларини қўллашларига йўл қўймайди.

Натижада сифат менежменти фаолияти ўз ҳолича ишлайди, ҳужжатлар амалдаги фаолиятдан узилиб қолиб, корхонадаги ҳақиқий ҳолат ва ишларни қандай бажарилаётганлигини ҳеч ким кўра олмайди.

Юқори раҳбарият сифат менежменти тизимларини жорий этилиши қандай афзалликлар бериши тубда яхши тушунмаслиги мумкин. Бунинг сабаблари:

- айрим ҳолларда бошқарув тизимни сертификатлаштириш қарори шунчаки расмиятчилик учун қабул қилинган. Масалан, тендерда қатнашиш шarti ёки истеъмолчининг талаби билан бўлиши мумкин. Бундай ҳолларда расмиятчилик билан ёндашув сертификат олингандан кейин ҳам сақланиб қолади, сифат менежменти фаолияти фақат сертификат мuddатини узайтиришгагина қўллаб-қувватланади;

- ҳужжатларни ишлаб чиқишни четга буюртма берилиши, мазкур ҳужжатлар сифат менежменти тизимлари фаолияти деган таасуротни юзага келтирган, тизимни қўллаб-қувватлаш эса ҳужжатларни мунтазам тўлдириш ва янгилаб бориш деб тушунилади;

- сифат менежменти тизимлари стандартлар билан мустақил танишишга юқори раҳбарият ноодатий бўлган атамалар дуч келган: “ташкилот... лозим”, “ташкилот... қилади”, “ташкилот... қилиши шарт” ва ҳ.к. Ҳолбуки, юқори раҳбарият учун корхона яшashi, даромад келтириши, ривожланиши зарур дейлиб, бироқ сифат менежмети тизимлари талабларни бажариш орқали эришиш мумкинлигини тушунмаган.

Юқори раҳбариятга сифат менежменти тизимларининг муҳимлигини куйидагилар орқали етказиш мумкин:

- сифат менежменти тизимларини афзалликларни кўрсатиш;

- менежмент тизимларининг жорий этмаслик қандай йўқотиш ва оқибатларга олиб келиши, мазкур тизимлар эса уларни қандай бартараф этишини кўрсатиш;

- корхонада қандай қўшимча ички имкониятлар юзага келиши;

- ташқарида қандай имкониятлар пайдо бўлишини кўрсатиш.

Биз “Birinchі rezinotexnika zavodі” МЧЖ корхонасига ISO 9001:2015 ва IATF 16949:2016 Сифат менежменти тизимлари талаблари жорий этиш билан куйидаги ижобий кўрсаткичларга эришдик:

1) Корхонанинг такомиллаштирилган ташкилий (менежмент) тузилмаси ишлаб чиқилди ва унинг фаолияти “Жараёнли ёндашув” асосига мувофиқлаштирилди. Муаммонинг туб сабабини тез бартараф этиш мақсадида ишлаб чиқариш жараёнига технология, сифат назорати, техник ва энергетик таъминот хизмат кўрсатиш жараёнларини самарали жойлаштирилиши таъминланди.

2) ISO ва IATF Халқаро стандартлари ва истеъмолчи (UzautoMotors)нинг BIQS элементлари асосида Ts 2367708-01~23:2020 (23 та) ташкилот стандартлари ишлаб чиқилди ва жорий этилиб фаолиятни самарали бошқариш йўлга қўйилди.

3) Маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнларига унга хизмат кўрсатувчи жараёнларини самарали жойлаштириш натижасида муаммони туб сабаб бартараф этишга сарфланган вақт 4-13 минутдан 1-8 минутгача қисқарди.

4) FMEA, SPC ва MSA статистик таҳлиллаш методларини ишлаб чиқариш жараёнлари сифат назоратига қўллаш билан нуқсонлар юзага келиши даражаси (25 – 30)% гача камайтиришга эришилди.

5) Назорат режаси (С/Р) ва ишчи йўриқнома (SOS ва JES) ларини мувофиқлаштирилиши ва даврий PFMEA ўтказилиши асосида “Хавфнинг устунлик сони” ни RPN 25-40 гача камайтиришга эришилди.

6) SPC ва MSA статистик методларидан фойдаланишда замонавий компьютерлаштирилган дастурларини қўллаш натижасида (10 минутда) ишлаб чиқариш имкониятини аниқлаш ва (40 минутда) ўлчов тизими таҳлиллагга эришилди.

7) ISO ва IATF Халқаро стандартлари ва истеъмолчи (UzautoMotors)нинг BQS талаблари бўйича ходимлар ўқитилди ва талабларга амал қилишга эришилди.

8) Корхонанинг Андижон машинасозлик институти билан ҳамкорликда ишлаши натижасида техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун диссертация ишини тайёрланди.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ISO 9004:2018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества.
4. IATF 16949:2016 Quality management systems. Quality management system requirements for automotive production and relevant service parts organizations. International Automotive Quality Management System Standard.
5. Мамажонов А.А., Жўраев З. Б., Хамдамов Б.Р. Автомобилсозлик маҳсулот ишлаб чиқаришни келишиш: Монография –Андижон-2020. “Хаёт нашриёти” -184 б.
6. Кане М.М., Суслов А.Г., Горленко О.А. и др. Управление качеством продукции машиностроения: Учебное пособие / Под ред. М. М. Кане. М: Машиностроение, 2010. 416 с.: ил.
7. Хамдамов Б.Р., Хакимов Д.В., Мамажонов А.А. Сертификатлаштириш асослари ва сифат менежменти/ Дарслик/ Тошкент: “NIF MSH”, 2020. 310 б.

SECTION: MEDICAL SCIENCE

Jumaniyazova Shakhnoza Iskanderovna

Junior researcher of the Urology Department of the Republican specialized scientific and practical medical center of Oncology and Radiology,
Yarmatov Sardorbek Abdurazzoq o'g'li, Yuldashev Laziz Temur o'g'li
Tashkent Medical Academy
(Tashkent, Uzbekistan)

THE EFFECTIVENESS OF SUNITINIB IN TARGETED THERAPIES OF RENAL CELL CARCINOMA

Abstract. *In recent years, a deep study and understanding of the molecular biological mechanisms of tumor growth and progression in patients with renal cancer served as an impetus for the development of a new therapeutic directions in urological oncology - targeted therapy. The experience of using targeted drugs has demonstrated unique results: an increase in relapse-free and overall survival of patients with metastatic renal carcinoma with moderate toxicity, which allows us to perform the outpatient treatment. Sunitinib is a multitarget tyrosine kinase inhibitor (TKI) that has shown high efficacy in patients with metastatic renal cell carcinoma in various studies. The main targets of Sunitinib are vascular endothelial growth factor receptors (VEGF) 1 and 2 types, KIT, α - and β -platelet growth factor receptors (PDGFR). In phase II studies, sunitinib has been shown to be highly effective in implementing it as a therapy for both the 1st and 2nd line treatment in patients with metastatic renal cell carcinoma*

Key words: *Renal cell carcinoma, sunitinib, tyrosine kinase, vascular endothelial growth factor*

Kidney cancer is one of the most common type of urological neoplasms. About 210,000 new patients are diagnosed with this disease annually in the world, which is 2% in the structure of cancer incidence [1, 2]. The average age of patients with renal cell carcinoma (RCC) is 61.3 years (60 years for men and 62.9 years among women). Overall survival rates (OS) of patients with disseminated renal cell carcinoma (RCC) are also disappointing: the median OS rarely exceeds 13 months, and the 5-year survival rate is no more than 5%; therefore, the problem of treating this group of patients is extremely urgent [1, 3].

The only effective treatment at the early stages of renal cancer is surgery. As you know, RCC is insensitive to chemotherapy (CT) and hormone therapy (HT), which is due to the presence of 1 gene for multidrug resistance RCC. Despite the presence of estrogen receptors in renal cell tumors, the use of hormonal drugs does not lead to an improvement in treatment results, and the overall response to HT and CT is <5% [5, 6].

Radiation therapy (RT) is used only in patients with RCC with unresectable metastases to the brain or bone metastases. RT of bone metastases significantly reduces pain syndrome and improves the quality of life [5].

Nonspecific immunotherapy (IT) has firmly held a leading position in the treatment of metastatic renal cancer for more than 2 recent decades. Currently, sufficient experience has been accumulated in the use of interferon- α 2 (IFN- α 2) and interleukin-2 (IL-2) preparations both in mono-mode or in combination with each other, and in combination with various chemotherapy and hormone drugs. The cumulative response to immunotherapy (IT) ranges from 10 to 20%, while the effect of treatment is unstable, and the frequency of adverse reactions remains high. According to a number of researchers, IT cytokines are effective only in strictly selected groups of patients [6, 7].

Many clinical studies have convincingly proven the effect of a number of prognostic parameters on the results of cytokine treatment and survival of patients with RCC. In 1999 R.J. Motzer et al. [8] based on multivariate analysis identified 5 independent parameters that correlate with the survival of 670 patients with disseminated RCC observed at the Memorial SloanKettering Cancer Center (MSKCC) from 1975 to 1996. Somatic status according to the Karnofsky scale <80%, the level of lactate dehydrogenase 1.5 times or more exceeding the norm, high corrected serum calcium concentration (> 10 mg / dl), hemoglobin level <13 g /dL and no history of nephrectomy. Based on these risk factors, patients were divided into 3 prognostic groups: a group with a favorable prognosis (none of the above unfavorable factors), a group with an intermediate prognosis (1 or 2 factors), and a group with a poor prognosis (3 risk factors or more). The median OS for the group of patients with a favorable, intermediate and unfavorable prognosis who received IT was 26, 12, and 6 months, respectively [8].

In 2002 R.J. Motzer et al. [9] improved this predictive model and demonstrated its effectiveness in 463 for metastatic kidney cancer as a 1st line of therapy. The median OS of patients in the groups with poor, moderate and favorable prognosis was 5, 14, and 30 months, respectively.

The lack of an effective and safe treatment for disseminated RCC has led to the reason for the further search for new options and treatment approaches.

There are 2 variants of RCC – hereditary and non-hereditary (sporadic). The occurrence of sporadic renal cancer in 65% of cases is associated with biallelic inactivation of the tumor suppressor gene von Hippel-Lindau (VHL) by deletion, mutation or methylation [10].

Overexpression of growth factors and their receptors, resulting from inactivation of the tumor suppressor gene VHL, is the most important mechanism of activation of angiogenesis in tumor tissue and represents a potential therapeutic target in advanced RCC [10, 11].

Under conditions of normoxia, the α -subunit of the factor, induced by hypoxia (HIF- α - HypoxiaInducible Factor- α), binds to the product proteingene VHL, which stimulates the destruction of HIF- α along the proteasomal pathway. With a mutation of the VHL gene HIF- α accumulates and activates the transcription of hypoxia-induced elements. It leads to overexpression of the vascular endothelial (VEGF - Vascular Endothelial Growth Factor), platelet growth factors (PDGF - Platelet Derived Growth Factor) and transforming growth factors α and β (TGF- α and β - transforming growth factor), which activate nearby tumor tissue endothelial cells to build new vasculature. The growth of blood vessels promotes an increase in the supply of oxygen and nutrients to the tumor tissue, which allows the tumor to continue further development [10, 11].

Advances in molecular biology have led to the discovery of new drugs for the treatment of metastatic renal cancer, belonging to the group of tyrosine kinase and angiogenesis inhibitors: sunitinib (Sutent), sorafenib (Nexavar), temsirolimus (Torisel), bevacizumab (Avastin), Certican) and others. pathogenetic mechanism of these drugs is an antiangiogenic effect aimed at prevention of tumor neoangiogenesis [5].

Sutent (sunitinib) is tyrosine kinase inhibitor that acts on all known types of receptors for PDGF and VEGF (VEGFRs, PDGFR-a, PDGFR-b, c-KIT and FLT-3) involved in the process of tumor growth, pathological angiogenesis and metastasis.

Sunitinib demonstrated effectiveness in 2 multicenter phase II studies in patients with metastatic RCC who did not respond to therapy with cytokines - IFN- α 2 (Table 1). The design of both phase II studies was identical: included patients with metastatic renal cancer with progression after the 1st line of cytokine IT, the presence of measurable foci and somatic status according to ECOG scale 0 or 1 (ECOG - Eastern Cooperative Oncology Group). Sunitinib was administered in cycles of 6 weeks (50 mg orally once a day): 4 weeks of treatment followed by a break of 2 weeks until the progression of the disease, the development of pronounced side effects effects or discontinuation of participation in the study at the request of the patient [12, 13].

The first phase II study included 63 (87%) patients with predominantly clear cell metastatic RCC. The median time to disease progression was 8.7 months, whileas the median OS - 16.4 months, 25 (40%) of 63 patients had a partial response, and 17 (27%) had a disease stabilization > 3 months. Side effects of grade III and IV toxicity associated with treatment most often included: neutropenia (13%), weakness (11%), diarrhea (3%), nausea (3%) and stomatitis (2%) [12].

The second phase II study included 106 patients with clear cell metastatic RCC, who underwent previous nephrectomy. Based on the predictive model MSKCC, 58, 39 and 4% of patients with a favorable, intermediate and unfavorable prognosis were identified. Partial response was registered in 36 (34%) of 105 patients and in 30 (29%) patients it was recorded disease stabilization for > 3 months. The most common side effects with a toxicity grade > III were neutropenia (16%), weakness (11%), skin reactions on the extremities (7%), hypertension (6%), stomatitis (5%), diarrhea (3%) and 2.4% cases - a decrease in the ejection fraction of the left ventricle. According to the updated data, the survival rate without progression was 8.8 months, and the median OS - 23.9 months 38 patients are alive with a median follow-up of 30 months. According to the independent central revision of data, the frequency of the objective answer was 33% [13, 14].

Table 1. Results of multicenter Phase II and III trials in patients with metastatic RCC treated with Sunitinib [12-17]

Author	Design	Drug	The number of the patients	Objective response %	Survival without progression, mon	Overall survival
R.J. Motzer et al. [12-14]	Phase II	Sunitinib	63 106	40 34	8,7 8,8	16,4 23,9
R.J. Motzer et al. [15-17]	Phase III	Sunitinib IFN- α	375 375	31 6*	11* 5,1	26,4 21,8

* $P < 0,001$.

After obtaining these encouraging data, an international, multicenter, randomized, phase III trial was initiated, comparing sunitinib to IFN- α as the 1st treatment lines in 750 patients with metastatic RCC. According to the study design, it included patients with histologically confirmed clear cell renal carcinoma, with measurable lesions, somatic status on the ECOG scale was 0 or 1 and lack of prior systemic therapy. The study included mainly patients with a favorable and intermediate prognosis based on the MSKCC predictive model. The groups were balanced according to the main demographic and prognostic criteria. Patients were randomized 1: 1, 375 people each treatment group, sunitinib dosage regimen - 50 mg daily for 4 weeks, then a break - 2 weeks or IFN- α subcutaneously 3 times a week at a dose of 3 million units in the first week, 6 million units - in the second week and 9 million units - subsequently [15].

Median progression-free survival was significantly longer for patients taking sunitinib (11 months) than for those who used IFN- α (5.1 months), $p < 0.000001$. Sunitinib has shown a significant advantage across all prognostic groups of the MSKCC model: in the group with a favorable prognosis, the median progression for patients, taking sunitinib was 14.9 months versus 8.4 months in the IFN- α group. In the groups of intermediate and unfavorable prognosis median survival without progression was also longer in patients taking sunitinib than patients receiving IFN- α : 10.8 months versus 3.8 months and 3.9 months versus 1.2 months, respectively [15-17].

Final analysis of this study demonstrated that the median OS in the sunitinib group was > 2 years (26.4 months) compared with 21.8 months in the group of patients receiving IFN- α ($p = 0.051$). Median OS after censoring of patients who switched from the IFN- α group into the sunitinib group was 26.4 months for patients in the sunitinib group, and 20 months for patients taking IFN- α ($p = 0.0362$). According to an independent central assessment, the objective response was higher in the sunitinib group - 39% than in the IFN- α group - 8% ($p < 0.000001$), which is reflected in table. 2. Stabilization of the disease was observed in 146 (40%) patients who received sunitinib and 165 (48%) who used IFN- α [16, 17].

Among the side effects of all severity in the group of patients receiving IFN- α , the most pronounced were asthenic syndrome, fatigue, fever, flu-like syndrome, myalgia [16, 18]. The

more typical for Sutent side effects were diarrhea, increased fatigue, nausea, stomatitis, vomiting, arterial hypertension, palmar-plantar syndrome [16, 18].

Grade III and IV side effects were more common in the group of patients taking sunitinib ($p < 0.05$) than in the group of IFN- α . However, the overall incidence of reported grade III and IV side effects in the sunitinib group was relatively low and amounted to no more than 10%, and most of them were reversible and did not require discontinuation of the drug.

Clinically significant non-hematological side effects of III and IV severity were hypertension (8% versus 1%), diarrhea (5% versus 0%), palmoplantar syndrome (5% versus 0%) and vomiting (4% versus 1%). Hematological side effects include leukopenia. (5% versus 2%), neutropenia (12% versus 7%) and thrombocytopenia (8% versus 0%) ($p < 0.05$).

Table 2. Response rate (according to RECIST criteria) after independent central assessment based on the results of a multicenter randomized Phase III study comparing sunitinib with IFN- α as 1st line of treatment of patients with metastatic RCC [16, 17].

Response (RECIST)	Sunitinib (n=365)	IFN- α (346)
Objective	143 (39)	29 (8)
CI 95%	34-44	6-12
Full	0	0
Partial	143 (39)	29 (8)
Stabilization	146 (40)	165 (48)
Progression	57 (15)	102 (27)
No data	20 (5)	50 (13)

However, discontinuation of the treatment due to the occurrence of side effects was more common in the group of patients taking IFN- α (23%) than in the sunitinib group (16%) [16, 18].

If necessary, the dosage of Sutent can be changed in steps of 12.5 mg. Sunitinib is available in 3 dosages - 50, 25 and 12.5 mg, which allows doctors to flexibly regulate the administration of the drug depending on the severity of toxic manifestations.

The efficacy of sunitinib is also confirmed by the published results of a new study of this drug with extended inclusion criteria close to real indicators in the population of patients with metastatic RCC. The study included patients not eligible for inclusion in previous randomized clinical trials, as well as patients from countries where sunitinib is still not approved for the treatment of RCC. Study design included the presence of histologically confirmed metastatic RP with or without prior cytokine therapy. The study also included patients with a poor prognosis based on the predictive model MSKCC over 65 years, with non-clear cell variants of renal cancer, asymptomatic brain metastases, or patients with somatic ECOG status ≥ 2 . Sunitinib was administered orally, 50 mg daily for 4 weeks, then the patients took a break for 2 weeks. The study included 3997 patients treated in 52 countries. OS and progression-free survival analysis was performed on a group of patients with a follow-up period > 6 months with registered progression or death [19].

Median progression-free survival for patients who received cytokine therapy, was 9.6 months, and for patients who did not received such therapy was - 8.6 months ($p = 0.0515$). Sunitinib has been shown to be effective in the group of patients with previous cytokine therapy

in all prognostic groups of the MSKCC model: in the group with a favorable prognosis, the median progression-free survival was 13.5 months, in the group of intermediate and unfavorable prognosis, it was shorter - 8.4 and 4.8 months, respectively. Also, there was a good efficacy and tolerability of sunitinib in patients over the age of 65 years with non-clear cell variants of RP, somatic status on the scale ECOG > 2 and in patients with brain metastases (median progression-free survival for these groups it was 10.7, 7.3, 5.1 and 5.6 months, respectively). The survival rate of patients with previous cytokine therapy and without it was about 6 months in 81.8 and 84.7% of patients and 12 months in 71 and 77.2% of patients, respectively. Since the median OS has not yet been reached, survival > 12 months in this mixed population of patients (68% of whom used cytokine therapy) is longer than after 1st line cytokine therapy. The results are encouraging as sunitinib has shown good efficacy and tolerability in the patient population. metastatic RCC, the most approximate to real indicators, a significant proportion of which were elderly (32% over 65 years old) patients with an unfavorable prognosis (13% had a ECOG > 2), with non-clear cell variants of metastatic RCC (14%) and in 7% of cases with asymptomatic brain metastases [19, 20].

Most reported non-hematologic side effects of all severity in this clinical study, as well as and in the previous ones, were presented by diarrhea, fatigue, nausea, changes in the oral cavity, vomiting, hypertension and palmar-plantar syndrome. In a clinical study with extended inclusion criteria. The most common non-hematological side effects of III and IV severity included fatigue (5.8%), asthenia (4.2%), palmoplantar syndrome (4%), hypertension (3.7%) and diarrhea (3.2%). When comparing hematological toxicity of all degrees, the frequency of neutropenia, anemia and thrombocytopenia in a clinical study phase III was higher than in the extended inclusion criteria study of sunitinib, despite a similar incidence of grade III and IV hematological side effects, which included neutropenia and thrombocytopenia and which occurred in 3.7 and 5.3% of patients, respectively. Discontinuation of treatment due to serious side effects was recorded in 5.6% of patients [21].

According to the Updated data tolerability of sunitinib in the Extended Inclusion Criteria study is not dependent on the patient group characteristics. The frequency of the most common side effects in this study were the same among various subgroups of patients, including elderly patients, patients with unfavorable somatic status and brain metastases [19].

These days research is currently underway to examine the effectiveness of sequential administration of sunitinib after resistance to other antiangiogenic drugs and tyrosine kinase inhibitors. An international drug adjuvant trial in two large trials of survival without progression in patients taking sunitinib, sorafenib, or placebo (ASSURE) and using sunitinib or placebo in patients with T3, T4, or N + disease (STRAC). In addition, the study is carried out on the efficacy of sunitinib in patients with non-clear kidney tumor and in combination with other targeted or chemotherapeutic drugs.

Conclusion. High efficacy, acceptable safety profile and tolerability, low incidence of side effects have been confirmed by the results of several multicenter studies on sunitinib as a 1st and 2nd line for the treatment of patients with metastatic RCC. Sunitinib is currently recommended by European and American Societies of Urology as a first-line drug for treatment of patients with metastatic renal cancer in groups of favorable and intermediate prognosis. Sunitinib occupies one of the leading positions in the treatment of patients with metastatic

RCC, often being one of the alternative drugs used when previous treatment has failed (Table 3).

Table 3. Algorithm for the treatment of metastatic RCC [20]

Prognose group	First line		Second line	
	treatment standard	alternative treatment	treatment standard	alternative treatment
Favorable	Sunitinib or bevacizuma+IFN- α	IL-2	Sorafenib (after IT with cytokines)	Sunitinib
Intermediate	Sunitinib or bevacizuma+IFN- α	Sorafenib	Everolimus (after the therapy with Tyrosine Kinase inhibitors)	mTOR inhibitors
unfavorable	Temsirolimus	Sunitinib		

REFERENCES:

- Keane T., Gillatt D., Evans C. P., Tubaro A. Current and future trends in treatment of renal cancer. *Eur Urol Suppl* 2007;6:374–84.
- Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2007 году. М., 2008.
- Cohen H.T., McGovern F.J. Renal-cell carcinoma. *N Engl J Med* 2005;353:2477–90.
- Hamdy F.C. Management of urologic malignancies. *N Engl J Med* 2002;247:325–9.
- Ljungberg B., Hanbury D.C., Kuczyk M.A. et al. Guidelines on renal cell cancer. *Eur Urol* 2007;51:1502–10.
- Yagoda A., Abi-Rached B., Petrylak D. Chemotherapy for advanced renal-cell carcinoma: 1983–1993. *Semin Oncol* 1995;22:42–60.
- Eisen T., Christmas T. Clinical progress in renal cancer. London, 2007.
- Motzer R.J., Masumdar M., Bacik J. et al. Survival and prognostic stratification of 670 patients with advanced renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 1999;17(8):2530–40.
- Motzer R.J., Bacik J., Murphy B.A. et al. Interferon-alpha as a comparative treatment for clinical trials of new therapies against advanced renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 2002;20(1):289–96.
- Mulders P. Continued progress in treatment of advanced renal cell carcinoma: an update on the role of Sunitinib. *Eur Urol Suppl* 2008;7:579–84.
- Трапезникова М.Ф., Глыбин П.А., Морозов А.П. и др. Ангиогенные факторы при почечно-клеточном раке. *Онкоурология* 2008;(4):82–7.
- Motzer R.J., Michaelson M.D., Redman B.G. Activity of SU11248, a multitargeted inhibitor of vascular endothelial growth factor receptor and platelet-derived growth factor receptor, in patients with metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 2006;24:16–24.
- Motzer R.J., Rini B.I., Bukowski R.M. et al. Sunitinib in patients with metastatic renal cell carcinoma. *JAMA* 2006;295:2516–24.
- Motzer R.J., Michaelson M.D., Rosenberg J. et al. Sunitinib efficacy against advanced renal cell carcinoma. *J Urol* 2007;178:1883–7.

15. Motzer R.J., Hutson T.E., Tomczak P. et al. Sunitinib versus interferon alfa in metastatic renal-cell carcinoma. *N Engl J Med* 2007;356:115–24.
16. Figlin R.A., Hutson T.E., Tomczak P. et al. Overall survival with Sunitinib versus interferon-alfa (IFN- α) as first-line treatment of metastatic renal cell carcinoma (mRCC). *J Clin Oncol* 2008;26(Suppl):256. Abstr. 5024.
17. Motzer R.J., Michaelson M.D., Hutson T.E. Sunitinib versus interferon alfa as first-line treatment of metastatic renalcell carcinoma: updated efficacy and safety results and further analysis of prognostic factors. *Eur J Cancer Suppl* 2007;5:301. Abstr. 4509.
18. Kollmannsberger C., Soulieres D., Wong R. et al. Sunitinib therapy for metastatic renal cell carcinoma: recommendations for management of side effects. *Can Urol Ass J* 2007;1(2 Suppl):41–54.
19. Gore M., Szczylik C., Porta C. et al. Sunitinib in metastatic renal cell carcinoma (mRCC): preliminary assessment of safety and efficacy in an expanded access trial with subpopulation analysis. *Eur J Cancer Suppl* 2007;5:299. Abstr. 4503.
20. Patard J.-J. Tyrosine kinase inhibitors in clinical practice: patient selection. *Eur Urol Suppl* 2008;7:601–9.
21. Roigas J. Clinical management of patients receiving tyrosine kinase inhibitors for advanced renal cell carcinoma. *EurUrol Suppl* 2008;7:593–600.

Payzullayeva Vazira Furkatovna
leadership teacher, Department of Therapy,
Mustafayeva Zilola Ulmasovna
leadership teacher, Department of nursing care,
Abdullayeva Shokhsanam Nasrullayevna
leadership teacher, Department of nursing care
(Samarkand, Uzbekistan)

THE IMPERSONATION OF LONG-STANDING PANCREATITIS IN THE CONTRAVENTION OF OFF-WHITE METAMORPHOSIS AND THE MATERIALIZATION OF OSTEOPOROSIS

Relevance: *The paper presents the results of a study of bone metabolism in 52 patients with chronic pancreatitis. It is shown that the development of the disease, its chronic and recurrent course with a violation of the excretory and endocrine functions of the pancreas contributes to the formation of osteopenic syndrome, which is confirmed by changes in the content of bone markers (bone isoenzyme alkaline phosphatase and tartrate-resistant acid phosphatase), as well as indicators of bone mineral density according to densitometric studies. The obtained results are recommended for use in the correction of therapeutic measures (diet, calcium preparations, bisphosphonates) in patients with chronic pancreatitis.*

Key words: *chronic pancreatitis, bone metabolism, osteopenic conditions.*

Chronic pancreatitis (cp) refers to those Diseases of the internal organs that, in terms of Prevalence, increase in morbidity, Temporary disability and the cause of Disability, are considered from the position of an important socio-economic problem. In the structure of the incidence of the digestive system, CP is 4-8%, and in general clinical practice it occurs in 0.3-0.7% of cases. In the world over the past few decades, the statistics of patients with chronic pancreatitis has increased significantly. In addition, this disease has significantly "rejuvenated": the average age of such a patient has decreased by 11 years – from 50 to 39. At the same time, the contribution of alcoholic pancreatitis also increased significantly – the previous 40% increased to 75% [6, 12]. In Russia, there was a more intensive increase in the incidence. Thus, the prevalence of pancreatic diseases (pancreas) among Adults has increased 3-fold in 10 years, and among adolescents-more than 4 - fold; moreover, the proportion of women among those affected has increased by 30%. This trend is associated with an increase in alcohol consumption, including low quality, a decrease in the quality of food and the overall standard of living [12, 18]. At the same time, it is noted that the values of morbidity indicators are constantly increasing due to the improvement of diagnostic methods – the recent appearance of new methods of visualization of the pancreas with high resolution, allowing to detect CP at earlier stages of the disease development [7]. However, it is stipulated that against the background of improving the diagnosis of the main pathological process developing in the organ, complications are quite often formed, which are caused not only by inflammatory changes or the development of fibrosis in the gland, but also by other links of Pathogenesis that trigger this process. Among such complications, secondary osteoporosis (op) is considered, the occurrence of which is associated not only with a violation of the digestive processes, but

also with a violation of the synthesis of hormones, in particular, insulin [3, 10, 14]. Considering op as an independent nosological form, everything points to many

Potentiating factors and conditions that contribute to its development. Thus, in uncomplicated cp, changes in bone metabolism are associated with a violation of the absorption of calcium and vitamin d in the intestine against the background of a violation of oral digestion – maldigestion and malabsorption develop. At the same time, bone remodeling can be a consequence of both low intake of calcium in the body and its increased excretion [14, 16, 17]. In a number of previous studies (argent V. E. Et al., 1973; pederson O. N. Et al., 1981, 1983; williams j. A., 1984) established the role of calcium in the secretory process of the digestive glands. It is shown that the production of calcium ions and enzymes in the pancreas goes in parallel. The released calcium triggers the secretion of enzymes and opens channels in the plasma membrane that are permeable to ca^{2+} , cl^{-} , and k^{+} ions, thus leading to the depolarization of cell membranes. Consequently, an insufficient amount of calcium in the blood serum will contribute to its release from the depot-bone tissue [1, 5, 21]. In addition, the resulting hypodynamia also contributes to the precipitation of calcium salts, which in 72% of cases leads to calcification of the pancreas. There is also an inverse relationship: the presence of calcification in the pancreatic duct can potentiate the development of cp. A large pressure is created in the duct, as a result of which the stone can move, and it will violate the integrity of the epithelium and proteolytic enzymes will penetrate to the unprotected acinous (secreting) cells and digest them [10, 12]. Consequently, an imbalance of calcium in the body can not only trigger a pathological process in the pancreas, form an exacerbation of the disease and lead to its progression, but also contribute to the development of osteoporosis [1, 14].

The purpose of the study.

To establish the state and role of calcium metabolism in the body of patients with CP and to determine the mechanisms of formation of secondary osteoporosis.

Materials and methods of research.

The study included 52 patients with CP, whose average age was 34.2 ± 4.5 years, and the duration of the disease was from 4 to 13 years. Women predominated among the surveyed (61.2%). In 56.2% of cases (30 patients), the formation of CP was preceded by diseases of the biliary tract; in 43.8% (22 patients) - alcohol abuse. In addition to conventional laboratory tests and coprological studies, the level of fecal elastase (a marker of the state of the excretory function of the pancreas), the content of glycosylated hemoglobin in the blood serum were determined; a glucose tolerance test was performed, which made it possible to assess the endocrine function of the organ. The activity of the pathological process in the gland was evaluated by determining the levels of proinflammatory cytokines- $il-1\beta$ and $tnf-\alpha$ (a set of reagents "protein contour", St. Petersburg). Among the biochemical markers of bone remodeling for the diagnosis of op, two groups of studies are considered: in the first - calcium-regulating parathyroid and thyroid hormones, active metabolites of vitamin d₃, whose main function is to maintain the level of calcium in the body. The second group of markers controls the formation and resorption of bone tissue, i.e. Results of osteoclasts and osteoblasts [2, 4]. Markers of bone synthesis are represented by osteocalcin, type I collagen peptides, total alkaline phosphatase and its bone isoenzyme [8, 9, 13]. As a marker of bone synthesis, we studied the content of the bone isoenzyme alkaline phosphatase (kishf); bone resorption-by the content of

tartrate-resistant acid phosphatase (trkf) in the blood [4, 11]. The activity of these enzymes was determined by the biochemical method (Bodansky method). The determination of the content of both enzymes is based on the determination of the amount of phosphate that is released after incubation of the enzyme with sodium glycerophosphate for an hour at a temperature of 37°C. An expert test on the state of bone tissue was performed using an ultrasound method-densitometry (achilles export ge lunar device, USA, 2010), which allows the calcaneal bone to be examined according to the state of bone mineral density (BMD) - to assess the possibility of developing osteoporetic conditions [18, 20]. This non-invasive method is based on measuring the speed of sound propagation through the bone, and provides a qualitative assessment of the state of the trabecular bone tissue and its architectonics. When performing densitometry, the following parameters are evaluated –

- the speed of ultrasound propagation (m/s), which depends on the density of bone tissue;
- wide-field attenuation of ultrasound (show) - an indicator that characterizes the loss of ultrasound intensity in the medium and assesses the state of bone trabeculae: their number, size and spatial orientation of the trabecular bone tissue, the presence of micro-injuries;
- index of bone density or stiffness, which characterizes the bone density and is calculated taking into account the two previous parameters;
- t-criterion (deviation of the bone mineral density of this patient from the average value of this indicator in healthy elderly patients and the corresponding gender);
- z-criterion (deviation from the indicators in groups of people of the same age, gender and body weight as the patient. In clinical practice, individual bone mineral density is compared with a reference database, and evaluated using t-and z-criteria. The control results of biochemical and instrumental methods of research were obtained in the examination of 50 practically healthy individuals, and the filling of the control group was performed according to the principle of structural proportionality. Statistical processing of the obtained results was carried out using single-and multi-factor analysis of variance (licensed software packages "microsoft excel", "stadia.6.1 prof", "statistica").

Research results and their discussion.

The diagnosis of chronic pancreatitis was established at the previous stages of diagnosis and treatment of the examined patients using the approved "clinical protocols for the provision of medical care to patients with chronic pancreatitis". The conducted glucose tolerance test allowed in 28.6% of cases (14 patients) to establish a violation of the endocrine function of the pancreas, which led to the development of insulin resistance in 9 patients, and in 5 cases - diabetes mellitus. During the elastase test (according to the level of fecal pancreatic elastase-1), which characterizes the excretory function of the pancreas, a mild form of external secretory insufficiency was found in 16 cases (32.7%), and moderate severity – in 33 (67.3%). Ultrasound examination of the pancreas showed moderate manifestations of fibrosis of the organ parenchyma (31 patients) with uneven structure, jagged contour and a decrease in the size of the gland. With the predominance of inflammatory changes in the gland (18 patients), a decrease in the echogenicity of the tissue, blurring of the contour, an increase in the size of the gland or its part, and an expansion of the Virsung Duct were determined. The content of IL-1 β in the blood serum of patients with cp was 73.2 \pm 4.6 pg / ml at the norm of 19.7 \pm 0.8 pg / ml,

and the level of $\text{tnf-}\alpha$ exceeded the norm by 3.1 times – up to 63.1 ± 1.8 pg/ml, at the control – 20.3 ± 0.8 pg / ml ($p < 0.05$). It should be noted that the values of these indicators Correlated with the etiological factor of the disease: with its alcoholic genesis, $\text{il-}1\beta$ was 58.9 ± 2.3 pg/ml, and $\text{tnf-}\alpha$ 51.4 ± 2.1 Pg/ml; with biliary genesis – 82.1 ± 2.1 pg/ml and 71.1 ± 2.4 pg / ml, respectively. The direct dependence of these parameters on the severity of the external secretory function of the pancreas was also established: at its mild degree, these Cytokines were slightly higher than at the moderate severity ($p > 0.05$). When studying the activity of the marker of bone synthesis, it was found that the pathological process in the pancreas was accompanied by a decrease in Kishf to $41.3 \pm 2.1\%$ (norm – $65.2 \pm 5.1\%$, $p < 0.05$). At the same time, in the age group up to 35 years, the level of Kishf corresponded to $52.7 \pm 4.6\%$, and after 35 – $34.6 \pm 2.1\%$. There was also a correlation between Kishf and the gender of patients: in women, this indicator was slightly lower than in men. When studying the values of bone resorption, an increase in its activity was found, which was manifested by an increase in the level of Trkf to 3.41 ± 0.2 units. Bodansky at the control – 0.92 ± 0.14 units. Moreover, if at the age of 35 this indicator was 1.73 ± 0.2 units, then after 35 years – 3.57 ± 0.17 units. trkf levels also had a direct relationship with the gender of the patients, but did not correlate with the etiological factor of the Disease. It was not possible to note changes in these values taking into account the duration of the anamnesis, which can be explained by a small number of patients (up to 5 years – 13 Patients: 6-10 years – 21 and more than 11 years – 15). Also, the dependence of the studied parameters on the duration, frequency of Exacerbations, endocrine function of the pancreas and the etiological factor of the disease was not established. Thus, in patients with CP, there are changes in the parameters of bone remodeling with an imbalance in the processes of bone synthesis and resorption, the result of which is the formation of systemic osteodeficiency. Apparently, this condition is caused not only by a violation of the digestive processes that occur when the enzymatic function of the gland is insufficient, but also by the activation of the Inflammatory link of cytokines that are actively involved in the processes of bone remodeling. Ultrasound diagnostics of the state of bone tissue allowed us to establish a decrease in bone mineral density (BMD) in 73.5% of patients (36) with cp, while in 15 cases osteopenia was registered, and in 21 cases osteoporosis (Table). Thus, a decrease in the activity of pancreatic enzymes in cp can occur as a result of the development of a vicious circle: a violation of the production of enzymes in the pancreas in chronic pancreatitis leads to a violation of the absorption of calcium in the intestine. In turn, a decrease in total and ionized Calcium in the blood serum reduces the production of pancreatic enzymes, since The enzymatic activity of the pancreas is provided by the presence of Calcium ions directly involved in the synthesis of enzymes. I.e., a situation is created in which the replacement of calcium missing for the formation of enzymes in the pancreas occurs due to its leaching from the bone tissue. Therefore, hypocalcemia is the trigger mechanism that enhances the processes of Resorption in bone tissue, thereby contributing to the development of op.

Conclusions.

The development and course of cp leads to the formation of symptoms of maldigestion and malabsorption, which reduces the absorption of calcium and vitamin d in the intestine and, thereby, contributes to its release from the depot. Chronic recurrent pathological process in the pancreas is a factor contributing to the disruption of bone remodeling processes both due

to the violation of the intake of this macronutrient in the body, and due to its increased excretion. The development of osteopenic conditions in patients with chronic pancreatitis is the basis for the correction of dietary measures and the appointment of replacement therapy. Prospects for further research in the future, it is planned to study the role of individual genetic markers in the development of osteoporosis in patients with CP.

REFERENCES:

1. Pitchumoni, C.S. Pathogenesis of alcohol-induced chronic pancreatitis: facts, perceptions and misperceptions // *Surg. Clin. North. Am.* - 2001. - Vol. 81. - P.379-390.
2. Procacci, C. Intraductal mucin-producing tumors of the pancreas: imaging findings / C. Procacci, R. Graziani, E. Bicego et al. // *Radiology.* - 1996. - Vol. 198. - P.249-257.
3. Procacci, C. Pancreatic neoplasms and tumor-line conditions / C. Procacci, C. Biasiatti, G. Carbogin et al. // *Eur. Radiol.* - 2001. - Vol. 11, № 2. - P. 167-192.
4. Prokesch, R.W., Chow, L.C., Beaulieu, C.F. Local staging of pancreatic carcinoma with multi-detector row CT: use of curved planar reformations- initial experience // *Radiology.* - 2002. - Vol. 225. - P. 759-765.
5. Puig-Divi, V., Molero, X., Vaquero, E. Ethanol feeding aggravates morphological and biochemical parameters in experimental chronic pancreatitis // *Digest.* - 1999. - Vol. 60. - P. 166-174.
6. Kim, K.P., Kim, M., Lee, Y.J. Clinical characteristics of 17 cases of autoimmune chronic pancreatitis // *Korean J. Gastroenterol.* - 2004. - Vol. 43, № 2. - P. 112-119.
7. Kloppel, G. Pseudocysts and non-neoplastic cysts of the pancreas // *Semin. Di-agn. Pathol.* -2000 Feb. - 17, № 1. - P. 7-15.
8. Portal vein erosion and acute abdominal hemorrhage as a complication of acute pancreatitis / H.S. Ko, M. Anders, S. Diehl, E. Dominguez, M. Lohr, C. Duber // *Ab-dom. Imaging.* - 2003. - Vol. 28. - P. 700-702.

**Ròziqulov Azamat Qurbonmurodovich, Muysinova Salomat Narzullayevna,
Bekmirzayev Abror Erkinovich, Azamqulova Nozima Odiljonovna
Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali
(Termiz, O‘zbekiston)**

AHOLI ORASIDA YURAK- QON TOMIR KASALLIKLARINI UCHRASHI

Annotatsiya. Ushbu maqolada yurak-qon tomir sistemasi kasalliklari tarqalish darajasini, kasallik kelib chiqish sabablari o‘rganildi. Tekshiruvimizdagi bemorlardan 46% ni yurak-qon tomir kasalliklarini tashkil etgan. Kasallanish erakalarga nisbatan ayollarda ko‘proq (22,73%) uchraganligi sababli, aholi orasida ayniqsa ayollar orasida yurak-qon tomir kasalliklari bilan kasallanishning oldini olish uchun targ‘ibot ishlarini olib borishni kuchaytirish kerak.

Kalit so‘zlar: Surhondaryo , arterial gipertenziya, stenokardiya, revmatoid artrit, aholi.

*Рўзиқулов Азамат Қурбонмуродович, Муйсинова Саломат Нарзуллаевна,
Бекмирзаев Аброр Эркинович, Азамқуллова Нозима Одилжоновна
Термезский филиал Ташкентской медицинской академии
(Термез, Узбекистан)*

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. В данной статье изучена степень распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, причины возникновения заболевания. Из числа пациентов, участвовавших в нашем исследовании, у 46% были диагностированы сердечно-сосудистые заболевания. Поскольку заболевание чаще встречается у женщин (22,73%), чем у мужчин, следует утверждать, что пропагандистская работа должна проводиться с целью предупреждения возникновения сердечно-сосудистых заболеваний среди населения, особенно среди женщин.

Ключевые слова: сердечная недостаточность , артериальная гипертензия, стенокардия, ревматоидный артрит, население.

*Ròziqulov Azamat Qurbonmurodovich, Muysinova Salomat Narzullayevna Bekmirzayev Abror
Erkinovich, Azamqulova Nozima Odiljonovna
Termez branch of the Tashkent Medical Academy
(Termez, Uzbekistan)*

THE INCIDENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG THE POPULATION

Annotation. This article studied the degree of spread of diseases of the cardiovascular system, the causes of the origin of the disease. Of the patients in our study, 46% were diagnosed with cardiovascular disease. Since the disease is more common in women (22,73%)

than in men, it should be argued that propaganda work should be carried out to prevent the occurrence of cardiovascular disease among the population, especially among women.

Key words: *Surkhandarya, arterial hypertension, stenocardia, rheumatoid arthritis, population.*

Muammoning dolzarbligi: Hozirgi kunda aholi orasida yurak ishemik kasalligi, stenokardiya, miokard infarkti va uning oqibatida kelib chiqadigan turli xil asoratlar, ya'ni surunkali yurak etishmovchiligi, yurak ritmining buzilishi, gipertoniya kasalligi va uning oqibatida kelib chiqadigan miya insulti, yurakning tug'ma nuqsonlari kabi kasalliklar ko'p uchramoqda. [1]

Yurak-qon tomir kasalliklarni keltirib chiqaradigan sabablari bu- kam harakat, chekish va hayvon yog'larini ko'p iste'mol qilish bo'lib hisoblanadi. Yurak qon tomir tizimi patologiyasi hozirgi zamon tibbiyotining ijtimoiy -tibbiy muammolaridan biri hisoblanadi. [2] Barcha o'lim holatlariga 13% yuqori arterial qon bosimi (AQB) sabab bo'lib, ulardan 51% insult va 45% yurak ishemik kasalliklardan keyin sodir bo'lmoqda». EAG kelib chiqishi bolalik davridan boshlanib, 40% dan 60% gacha bolalarda, keyinchalik kattalik davrida, yurak ishemik kasalligi va gipertoniya kasallikka o'tadi. [3] Yurak qon tomir kasalliklari dunyo bo'yicha hozirgi kunga qadar nogironlik va o'limning asosiy sababi bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra barcha o'lim xolatlarining 56% yurak- qon tomir tizimi kasalliklari oqibatida kelib chiqadi. [4]

65 yoshgacha bo'lgan shaxslarda YuK dan o'lim so'nggi 20 yil ichida 50% kamaygan bo'lsa ham umumiy o'lim soni o'zgarмай qolmoqda. Yoshi 65 yoshgacha bo'lgan erkaklarda YuK dan o'lish ayollardagiga qaraganda 3 marta yuqori. Bundan katta yoshdagilarda ikkala jinsdagi o'lim soni tenglashadi, 80 yoshdan keyin esa ayollarda o'lim erkaklarga nisbatan 2 marta ko'proq. [5]

Tadqiqod maqsadi: Aholi orasida yurak qon tomir kasalliklaridan qaysi kasallik turi ko'proq uchrashishi va jinslari bo'yicha tarqalishini o'rganish. **Tadqiqod obekti:** Tekshiruv Surhondaryo viloyati kop tarmoqli tibbiyot markazi Terapiya bulimida yotib davolangan 95 nafar bemorlarda olib borildi. **Tadqiqod natajasi:** O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra mart oyida davolangan 95 ta kishining kasallik tarixi o'rganildi. Bu kasallarning ichida 44 tasi yurak-qon tomir kasalliklari bilan davolangan, bo'lib yurak-qon tomir kasalligi bilan kasallanish 46%ni tashkil etadi. 44 ta yurak-qon tomir kasalliklari o'rganilganda ularning ichida birinchi o'rinni qon bosimining ko'tarilishi (arterial gipertenziya) egallagan, bu kasallik bilan 24 ta bemor (54,5%), ikkinchi o'rin yurak ishemik kasalligi 10 ta bemor (22,7%) va uchinchi o'rinda revmatoid artrit kasalligidan 5 ta bemor (11,36%) ni tashkil etgan. Yurak- qon tomir kasalliklari bilan kasallangan 44 ta bemorning jinsi bo'yicha o'rganganda quyidagi natijalar olindi: umumiy bemorlardan erkaklar 17 (38,63%), ayollar 27 (61,36%) ni tashkil etadi.

Xulosa: olib borilgan tadqiqotlar natijasida terapiya bo'limida davolangan bemorlardan 46% ni yurak-qon tomir kasalliklarini tashkil etgan. Kasallanish erakalarga nisbatan ayollarda ko'proq (22,73%) uchraganligi sababli, aholi orasida ayniqsa ayollar orasida yurak-qon tomir kasalliklari bilan kasallanishning oldini olish uchun birlamchi tibbiy- sanitar yordam muassasalarida sanitariya targ'ibot ishlarini (sog'lom turmush tarzini) olib borishni yanada takomillashtirish nazarda tutiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ахмедова Ф.М. Прогностическое значение факторов воспаления при формировании эссенциальной артериальной гипертензии у детей Педиатрия. – Ташкент, 2019. – №3. – С. 21–25.
2. Беляева Л.М. Детская кардиология и ревматология: Практическое руководство. 2011 г.
3. Носыров Ш.Н., Собиров Д.М. – Артериальная гипертензия. Тошкент, 2002 г
4. Шарапов У. - Ички касалликлар. Т. 2007 й.
5. Ф. Ф. Назиров, А. Г. Гадаев. “Умумий амалиёт врачй учун қўлланма” – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006.

Rustamov A. A.
Axborot texnologiyalari kafedrası assistenti,
Ahmedov O. B.
Axborot texnologiyalari kafedrası assistenti,
Ne'matov N.
Axborot texnologiyalari kafedrası assistenti
Shukurov L. E.
Samarqand davlat universiteti magistranti
Samarqand davlat tibbiyot instituti
(Samarqand, O'zbekiston)

TIBBIY MA'LUMOTLAR HAQIDA TUSHUNCHA

Annotatsiya Ushbu maqola tibbiy informatikaning asosiy tushunchasi, ya'ni tibbiy ma'lumotlarga bag'ishlangan. Uning ta'rifi berilgan, tibbiy ma'lumot turlari tasniflanadi va ularning xususiyatlari aniqlanadi.

Kalit so'zlar: MIS, texnologiya, strategiya, tibbiyot, tizim, model, usul, integratsiya.

ПОНЯТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация В данной статье рассматривается основной предмет медицинской информатики, а именно медицинская информация. Дается её определение, приводится классификация видов медицинской информации и определяются их свойства.

Ключевые слова: МИС, технология, стратегия, медицина, система, модель, метод, принцип, интеграция.

CONCEPT OF MEDICAL INFORMATION

Abstract This article deals with the main subject of medical informatics, namely medical information. Its definition is given, the types of medical information are classified and their properties are determined.

Key words: MIS, technology, strategy, medicine, system, model, method, principle, integration.

Kirish

Biz so'nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida yuzaga kelgan navbatdagi sanoat inqilobining zamondoshimiz. Natijada yangi mehnat sub'ekti va mahsulotning yangi turi - shunga o'xshash ma'lumotlar paydo bo'ldi. Shuning uchun bu inqilob axborot inqilobi deb ataladi.

Ilmiy-texnika inqilobida tub paradigma siljishining alomatları mavjud. Texnologiya va ishlab chiqarishdagi o'zgarishlar shunchalik tez sodir bo'ladiki, u tartibsiz va tartibsiz bo'lib tuyuladi. Klassik boshqaruv nazariyalari doimiy ravishda ko'payib boradigan ma'lumotlarning yukini ko'tarolmaydigan bo'lib chiqadi.

"Axborot asri" atamasi paydo bo'ldi, bu bir tomondan, ma'lumot ilmiy-texnika inqilobining harakatlantiruvchi kuchiga aylanib borayotganligini namoyish etsa, ikkinchi tomondan, zamonaviy odamning axborot metaforasi nuqtai nazaridan fikrlashga moyilligini ifodalaydi.. Bundan tashqari, axborot inqilobining eng ajoyib tendentsiyasi uning rivojlanish tezligini oshirish tendentsiyasidir.

Axborotni elektron taqdim etish davrida sanoat inqilobi global kommunikatsiyalarga asoslangan axborotni boshqarish texnologiyasini taklif etadi. Kompyuter tizimlari mehnat vositasiga aylanmoqda, buning uchun axborot natijasidir va ushbu ma'lumotlarga jamoaviy kirish ishlab chiqarishni tashkil qilishning eng keng tarqalgan usuliga aylanmoqda. Shunday qilib, kompyuter tizimlarining maqsadi asta-sekin individual ishchilarning qo'l mehnatini avtomatlashtirishdan barcha xodimlar faoliyatini axborotlashtirishga o'tmoqda. Axborot asosiy korporativ resursga aylanadi.

Tibbiyotga kelsak, odamlarning hayoti haqida gap ketganda, ma'lumotlarning o'z vaqtida olinishini ta'minlash juda muhimdir. Bemorga kerakli tibbiy yordamni o'z vaqtida va malakali ravishda ko'rsatish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarga ega bo'lish hozirgi yoki tarixiy ko'pincha shifokorga etishmayotgan narsadir. Hujjatlarning muntazam aylanishi, hujjatlarning yo'qolgan nusxalari, o'sha bemor haqidagi geografik jihatdan tarqalgan ma'lumotlar, malakali qidiruv usullarining etishmasligi - bularning barchasi tibbiyot mutaxassislaridan vaqt va kuch talab qiladi va ularning faoliyati samaradorligini sezilarli darajada pasaytiradi. Bundan tashqari, har bir bemorning ahvolini baholash uchun shifokor doimo yodda tutishi kerak bo'lgan ma'lumotlar miqdori, albatta, juda katta. Qayta ishlangan ma'lumotlarning miqdori har bir kishi uchun individual bo'lgan ba'zi bir muhim parametrlarning qiymatidan oshib ketganda, bu ma'lumotlarni buyurtma qilish va tizimlashtirish imkonsiz bo'lib qoladi. Doimiy ravishda ko'payib borayotgan hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyatini saqlab qolish uchun ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlashning yangi uslubiga o'tish kerak, bu o'zgacha shaxsiy inqilob deb qaralishi mumkin, natijada foydalanish boshlanishi kerak mutaxassisning kasbiy faoliyatidagi yangi vosita - axborot tizimi.

Masalani qo'yilishi

Bunday axborot tizimini ishlab chiqishda bir qator muhim jihatlarga e'tibor qaratish lozim, ular orasida taniqli joy quyidagilar:

- ichki va tashqi jarayonlarning turli ishtirokchilari o'rtasidagi o'zaro ta'sir mexanizmlarini tashkil etish tuzilmasini batafsil tahlil qilish;

- tizimning ishlashi uchun zarur bo'lgan dasturiy ta'minot va apparatlarni va resurslarni rejalashtirish;

- tizimga texnik xizmat ko'rsatishni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan resurslarni batafsil hisoblash;

- tizim rivojlanganidan oldin (eski axborot tizimlari) axborot tizimlari va unda foydalanilgan muassasa dasturiy majmualari ma'lumotlaridan foydalanish vositalarini amalga oshirish zaruriyati.

Bunday tavsiyalar, albatta, ishlab chiquvchiga tibbiy ma'lumot tizimining ozmi-ko'pmi oqilona modelini etarlicha yuqori abstraktsiya darajasida yaratishda yordam berishi mumkin. Biroq, haqiqiy dunyo sharoitlari juda xilma-xil, har bir alohida holatda turli xil parametrlarning kombinatsiyasi soni shunchalik ko'pki, hatto eng batafsil metodologiya ham ushbu

ideallashtirilgan modelning abstraktsiyasini rivojlanish uchun maqbul darajaga tushirishga qodir emas. ma'lum bir tizim. Shuning uchun ushbu kitob mualliflari o'quvchiga tibbiy axborot tizimlarini rivojlantirish uchun tayyor vosita berishni o'zlariga maqsad qilmaganlar. Aynan predmet sohasining murakkabligi va noaniqligi, aynan boshqa odamlarning sog'lig'i uchun mas'uliyati tufayli, bilvosita tibbiy axborot tizimini ishlab chiquvchiga tushganligi sababli, tibbiy informatika o'ziga xosligi shundaki, har bir aniq axborot tizimining rivojlanishi ushbu tizimdan foydalanish sharoitlari bilan aniq belgilanishi kerak. Shuning uchun ham dunyoda hali ham moliyaviy dasturlar, ofis tizimlari yoki sanoat jarayonini avtomatlashtirish tizimlari kabi bir nechta tibbiyot tashkilotlarida hech qanday o'zgartirishsiz foydalaniladigan biron bir muvaffaqiyatli universal tibbiy tizim mavjud emas. Mavjud seriyali tibbiy tizimlar ma'lum darajada universal bo'lib, har bir muayyan tibbiyot tashkilotining talablariga moslashish uchun xususiyashtirish imkoniyatini beradi.

Tibbiy informatikaning yana bir xususiyati - tibbiy ma'lumotni tushunishning xilma-xilligi. Shunday qilib, har birining o'ziga xos terminologiyasidan foydalangan holda modellarni, usullarni va printsiplarni tasniflashning ko'plab usullari mavjud. Biroq, ushbu tasniflash usullarining birortasi ham to'liqlik va yaxlitlik xususiyatlariga ega emas, chunki bu mumkin bo'lgan tekisliklardan biridagi mavzu maydonining bir bo'laki. O'zlarining samolyotlarida, mavjud bo'lgan ko'plab usullar haqiqatan ham to'liqlik va yaxlitlikka ega, ular haqiqatan ham hal qilinayotgan muammolarni tushunish uchun kompleks yondashuvni amalga oshirmoqdalar, ammo har safar katta hajmdagi ma'lumotlar, yoritilgan tekislikda bo'lmagan juda ko'p jihatlarda mavjud., hisobga olinmagan bo'lib qoladi, shuning uchun tasniflagich o'z tavsiyalarini mutlaq o'ektivlikka da'vo qilishi mumkin emas.

Shuning uchun ham kitob mualliflari iloji boricha barcha nuqtai nazarlarni hisobga olgan holda, ularning kuchli va kuchsiz tomonlarini ko'rsatib, o'zlarining tavsiyalarini faqat biron bir modelning afzalliklari boshqalarga nisbatan ustun bo'lgan hollarda cheklab qo'ygan holda ma'lumotlarni taqdim etishga harakat qilishgan.

Tibbiy texnologiyalarda - yangi texnologik yutuqlar asosida inson resurslarini ko'paytirish va tiklash. Hozir Rossiya uchun aynan inson resurslari, albatta, eng muhim ko'rsatkichga aylandi, bu avvalo mamlakatni keyingi rivojlanishini rejalashtirish strategiyasini ishlab chiqishda hisobga olinishi kerak. Shu nuqtai nazardan, tibbiy informatika sohasidagi malakali mutaxassislarni tayyorlash, shuningdek, barchani uning asosiy tamoyillari va usullari bilan tanishtirish alohida muhim vazifaga aylanadi.

Insonning har qanday faoliyati bu axborotni yig'ish va qayta ishlash, unga asoslangan qarorlarni qabul qilish va ularni amalga oshirish jarayonidir. Zamonaviy kompyuter texnologiyalari paydo bo'lishi bilan axborot ilmiy-texnik taraqqiyotning eng muhim manbalaridan biri sifatida ishlay boshladi.

Xulosa

Axborot tushunchasi asosiy umumiy ilmiy tushunchalardan biridir. Shuning uchun boshqa tushunchalar orqali ma'lumotga aniq ta'rif berish mumkin emas. Har bir fanidagi asosiy tushunchalarning mazmuni misollar bilan izohlanishi yoki uni boshqa tushunchalar mazmuni bilan taqqoslash orqali ochilishi kerak.

ADABIYOT:

1. SS Nabiyeva, AA Rustamov, MR Malikov, NI Ne'matov // Concept Of Medical Information // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7 (7), 602-609 p, 2020
2. Qarshiev A.B. S.S. Nabieva, A.Sh. Egamqulov Medical information Systems // Internotianal Scientific Journal Theretical & Applied Science Issue 04, Vol. 72, 2019 y.
3. HA Primova, TR Sakiyev, SS Nabiyeva // Development of medical information systems // Journal of Physics: Conference Series 1441 (1), 012160, 2020
4. SS Nabiyeva, OB Axmedov, MR Malikov, LE Shukurov // LABORATORY INFORMATION SYSTEMS // Archive of Conferences, 9 (1), 282-286 p, 2020
5. Sakiev T., Nabieva S. Architecture of the medical information system. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. Section 4. Computer science, computer injineering and automation. Issue: 05 Volume: 61. Published: 14/05/2018. p. 35-39
6. Sakiev T., Nabieva S. Principles of computer design. International scientific and practical journal "Theory and Practice of Modern Science" Issue No. 7 (25) (July, 2017).
7. Primova H. Sakiev T., Nabieva S. Development of medical information systems. XIII International scientific and technical conference "Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines" November 2019, Omsk, Russia. (Scopus).
8. Karshiev A., Nabieva S., Nabiyeva I. Medical information systems. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. SECTION 4. Computer science, computer injineering and automation. Issue: 04 Volume: 72. Published: 30/04/2019. 505-508 p.
9. Sakiev T., Nabieva S. Typical processes of AWP. International scientific and practical journal "Theory and Practice of Modern Science" Issue No. 7 (25) (July, 2017).
10. AB Karshiev, XA Primova, SS Nabiyeva, AS Egamkulov // Architectural integration problems of MIS // ISJ Theoretical & Applied Science, 05 (85), 733-739 p.

Saidov A. B., Kurbonova Z. CH., Turgunova Z. T.
Toshkent tibbiyot akademiyasi
(Tashkent, Uzbekistan)

COVID-19 BILAN KASALLANGANLARDA TROMBOZ KELIB CHIQISHI KO'RSATGICHLARINI BAXOLASH

Annotatsiya. COVID-19 asoratlari ko'pincha tromboz bilan rivojlanadi. Shuning uchun COVID-19 tufayli tomirlarda qanchalik tez-tez qon quyqalari paydo bo'lishini bilish va klinik diagnostic ko'rsatgichlarni baxolashni bilishimiz kerak.

Koronavirusda trombozning aniq xavfini aniqlash qiyin. Ko'p narsa insonning holatiga bog'liq. Kasalxonaga yotqizilganlarning 16-30 foizida shifokorlar vena tomirlar yoki arteriola tomirlarda qon quyqalarini aniqlaydilar [1].

Kalit so'zlar: tromboz, COVID-19, protrombin vaqti, protrombin indeksi, AQTV, MNO, fibrinogen, trombin vaqti.

Dolzarbligi: Yuqumli kasalliklar shifoxonalarida ishlaydigan shifokorlarning ta'kidlashicha, koronavirus bilan kasallanganlarning hech biri shifoxonani mutlaqo sog'lom odam sifatida tark etmadi. Ushbu kasallikasoratlari haftalab yoki hatto oylab davom etishi mumkin. Koronavirusdan keyin paydo asoratlar postkovid sindrom deb ataladi [2].

Koronavirusning o'rta og'ir va ogir kechgan bemorlarda asorati sifatida tromboz tez-tez uchraydi. Covid-19 bilan kasallangan bemorlarning o'limining uchdan bir qismiga tromboz sabab bo'ladi. Reanimatsiyaga yotqizilganlarning 60 foizida ehtimollik bilan unga tromboz tashxisi qo'yiladi [3].

JSST ma'lumotlariga ko'ra, ambulator va statsionar davolanayotgan bemorlarning aksariyatida venoz tromboemboliya uchrash xavfi yuqori bo'lib, profilaktika maqsadida kichik molekullali heparin tavsiya etiladi. Shuningdek, Covid-19 ning og'ir formalarida bemorlar orasida yirik qon tomirlarda qon quyquqlashishi ham kuzatiladi [3-4].

Maqsad: COVID-19 bilan kasallanganlarda tromboz kelib chiqishi ko'rsatgichlarini baxolash.

Tadqiqot material va metodlar. Toshkent tibbiyot akademiyasida Covid-19 dan davolanagan 60 nafar bemorning kasallik tarixi tekshirildi. Bemorlar quyidagi guruhlariga bo'lindi:

- 1-guruh 20 nafar (33.3%) Covid-19 yengil kechishi bilan kasallangan bemorlar.
- 2-guruh 20 nafar (33.3%) Covid-19 o'rta og'ir kechishi bilan kasallangan bemorlar.
- 3-guruh 20 nafar (33.3%) Covid-19 og'ir kechishi bilan kasallangan bemorlar.
- Nazorat guruhi yoshi va jinsiga mos 20 nafar sog'lom shaxslar olindi.

Tekshirish usullari: Asosiy va nazorat guruxlari qon namunalaridan quydagilar aniqlanadi protrombin vaqti, protrombin indeksi, AQTV, MNO, fibrinogen, trombin vaqti[5].

Natijalar. Birinchi gurux va nazorat guruxi Qon namunalaridan olingan ko'rsatgichlarni o'rtachga miqdori va o'rtachga miqdordan siljish ko'rsatgichlari.

	Pv, s	Pti, %	MHO	A4TB, s	Fibrinogen, l/g	Tv, s
1-gurux	9,5±0,5	126±7	0,79±0,04	21,4±3,2	3,9±0,9	10,8±2,2
N-gurux	11,8±0,4	114±6	0,98±0,03	28,3±4,5	3,2±0,6	14,1±2,4

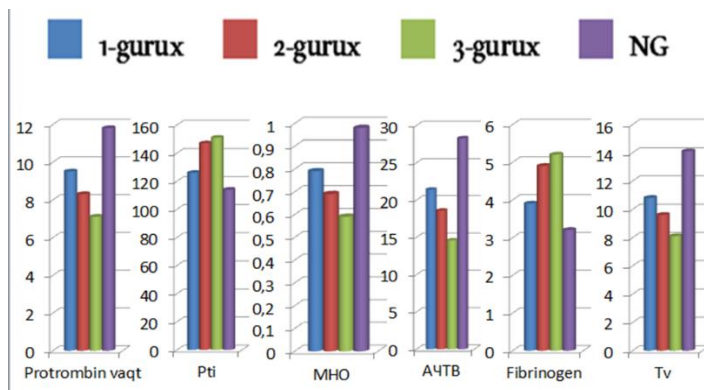
Ikkinchi gurux va nazorat guruxi Qon namunalaridan olingan ko'rsatgichlarni o'rtachga miqdori va o'rtachga miqdordan siljish ko'rsatgichlari.

	Pv, s	Pti, %	MHO	A4TB, s	Fibrinogen, l/g	Tv, s
2-gurux	8,3±0,5	147±6	0,69±0,04	18,6±2,9	4,9±0,6	9,6±2,4
N-gurux	11,8±0,4	114±6	0,98±0,03	28,3±4,5	3,2±0,6	14,1±2,4

3-gurux va nazorat guruxi Qon namunalaridan olingan ko'rsatgichlarni o'rtachga miqdori va o'rtachga miqdordan siljish ko'rsatgichlari.

	Pv, s	Pti, %	MHO	A4TB, s	Fibrinogen, l/g	Tv, s
3-gurux	7,1±0,9	151±5	0,59±0,07	14,6±2,9	5,2±0,4	8,1±2,0
N-gurux	11,8±0,4	114±6	0,98±0,03	28,3±4,5	3,2±0,6	14,1±2,4

Asosiy va nazorat guruxlaridan olingan natijalarni diagrammalar yordamida taqqoslash.



Xulosa. Olingan natijalardan xulosa qilish mumkinki COVID-19 bilan kasallanganlarda tromoz kelib chiqishi ko'rsatgichlari giperkoagulyasiya tomoniga siljigan bo'lib, undagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash trombozlar profilaktikasi va post kovidni sindromlar kelib chiqishini oldini olish uchun katta diagnostik ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR:

1. <https://institutven.com.ua/flebologiya/priznaki-razvitiya-tromboza-pri-koronaviruse-covid-19/>
2. <http://9sargb.ru/news/vosstanovlenie-posle-koronavirusa/>
3. Ирина Шелудкова Covid-19 и риск тромбоза
<https://ru.euronews.com/2021/03/25/thrombosis-and-covid-19>
4. Y.Deng et al.,2020; F.Zhou et al., 2020
5. Люльман Х., Мор К., Хайн Л. Фармакология. Атлас. Пер. с англ. А.А. Свистунова. – Москва: Практическая медицина. 2016.

Saidov A. B., Kurbonova Z. CH., Isomiddinova N. Q.
Toshkent tibbiyot akademiyasi
(Tashkent, Uzbekistan)

JIGAR SIRROZIDA COVID-19 BILAN KASALLANGANLARDA KOAGULYATSION GEMOSTAZ KO'RSATGICHLARINI BAXOLASH

Annotatsiya. COVID-19 infeksiyasini yuqtirgan jigar funksiyasi ko'rsatkichlarining o'zgarishi yuqumli jarayonning kuchayishi va og'irligi bilan bog'liq. Gepatotsitlarda SARS-CoV-2 ni faol replikatsiyasi tufayli to'g'ridan-to'g'ri sitotoksiklik mexanizmi to'liq o'rginilmagan, hepatotsitlarning ko'payishi, tizimli yallig'lanishga javoban jigar shikastlanishi va dori-darmonli gepatotoksiklikni rivojlanishi bilan bog'liq[1].

Kalit so'zlar: tromboz, COVID-19, protrombin vaqti, protrombin indeksi, AQTV, MNO, fibrinogen, trombin vaqti.

Dolzarbligi: Yuqumli kasalliklar shifoxonalarida ishlaydigan shifokorlarning ta'kidlashicha, koronavirus bilan kasallanganlarning hech biri shifoxonani mutlaqo sog'lom odam sifatida tark etmadi. Ushbu kasallikasoratlari haftalab yoki hatto oylab davom etishi mumkin. Koronavirusdan keyin paydo asoratlari postkovid sindrom deb ataladi[2].

Surunkali jigar kasalliklari bilan og'rikan bemorlar COVID-19ning klinik oqibatlariga ko'proq moyil bo'lishadi, chunki bu infeksiya ko'pincha og'ir pnevmoniya yoki "sitokin bo'roni" tufayli gipoksiya va gipoksemiya keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, allaqachon jigar sirrozi tashxisi qo'yilgan bemorlarda yuqumli kasalliklarga moyilligi yuqori bo'lganligi sababli kasallik va o'lim xavfi yuqori, bu birinchi navbatda tizimli immunitet tanqisligi mavjudligi bilan bog'liq bo'lib, bu ikkinchi klinik holatda ko'rsatildi. Dekompensatsiyalangan jigar sirrozi mavjudligi nafaqat COVID-19 ning og'irroq shakllarini rivojlanish xavfini, balki surunkali jigar kasalliklarining rivojlanishiga ham olib keladi. [3]

Fibrinogen jigarda sintez qilingan va fibringa aylangan oqsil, bu qon ivishidagi asoslardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, bu o'tkir fazali oqsil. Tromb hosil bo'lishining kuchayishi, turli xil yallig'lanish kasalliklari bilan ushbu oqsilning sintezi kuchayadi. Jigar kasalliklari, irsiy fibrinogen etishmovchiligi va boshqalar bilan uning konsentratsiyasi pasayadi. [4]

Maqsad: Jigar sirrozida covid-19 bilan kasallanganlarda koagulyatsion gemostaz ko'rsatkichlarini baxolash.

Tadqiqot material va metodlar. Tadqiqot ob'ekti sifatida Toshkent tibbiyot akademiyasida Covid-19 dan davolangan 120 nafar jigar sirrozi dekompenatsiya bosqichi, Chayld-Pyu bo'yicha B sinf bemorlar tanlab olindi.

- 1 guruh 40 ta(33.3%) HBV etiologiyali jigar sirrozi,
- 2 guruh 40 ta(33.3%) HBV+HDV etiologiyali jigar sirrozi,
- 3 guruh 40 ta(33.3%) noma'lum etiologiyali jigar sirrozi.
- Nazorat guruhi yoshi va jinsiga mos 40 nafar sog'lom shaxslar olindi.

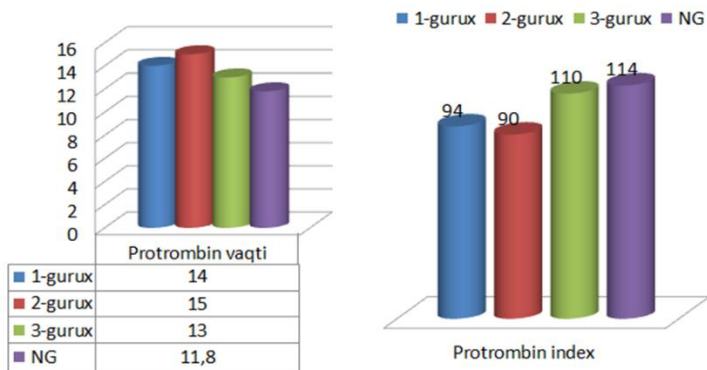
Barcha bemorlarga «Sysmex CA-600» avtomat koagulometrida koagulogramma ko'rsatkichlari "Human" reagentlari yordamida tekshirildi.

Tekshirish usullari: Asosiy va nazorat guruxlari qon namunalaridan quydagilar aniqlanadi protrombin vaqti, protrombin indeksi, AQTV, MNO, fibrinogen, trombin vaqti[4].

Natijalar.

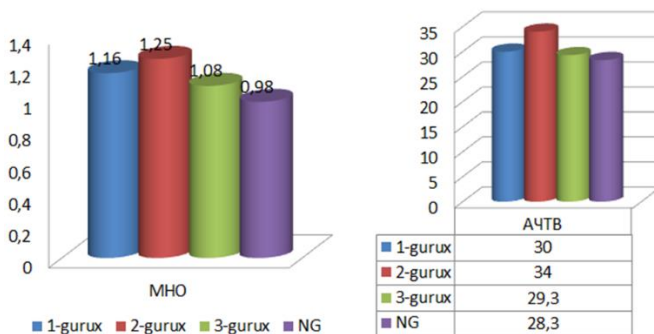
Protrombin vaqti va protrombin indeksi qon namunalaridan olingan asosiy va nazorat guruxlari natijalarini diagrammalar yordamida taqqoslash.

Diagramma №1



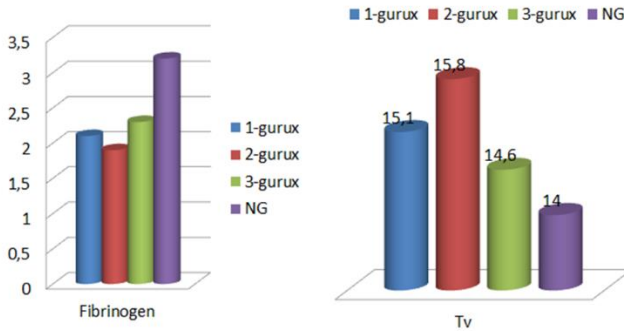
MHOva A4TB qon namunalaridan olingan asosiy va nazorat guruxlari natijalarini diagrammalar yordamida taqqoslash

Diagramma №2



Trombin vaqti va fibrinogen qon namunalaridan olingan asosiy va nazorat guruxlari natijalarini diagrammalar yordamida taqqoslash.

Diagramma №3



Xulosa. Jigar sirrozida koagulyatsion gemostaz ko'rsatkichlari gipokoagulyatsiya tomoniga siljiganligi aniqlandi: aktiv qisman tromboplastin vaqti, protrombin vaqtining uzayishi, PTI kamayishi. Gipokoagulyatsiya virus etiologiyali jigar sirrozida kuchliroq namoyon bo'ldi.

ADABIYOTLAR:

1. <https://institutven.com.ua/flebologiya/priznaki-razvitiya-tromboza-pri-koronaviruse-covid-19/>
2. <http://9sargb.ru/news/vosstanovlenie-posle-koronavirusa/>
3. Nikitin I.G., Ilchenko L.Yu., Fedorov I.G., Totolyan G.G. Liver injury in COVID-19: two clinical cases. *Almanac of Clinical Medicine*. 2020;48(6):412-421. (In Russ.)
4. Люльман Х., Мор К., Хайн Л. Фармакология. Атлас. Пер. с англ. А.А. Свистунова. – Москва: Практическая медицина. 2016.

Акрамова Махфуза Юлдашевна
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
(Ташкент, Узбекистан)

АСПЕКТЫ МОРФОЛОГИИ ЯИЧНИКОВ

Как известно, яичники (в отличие от других органов) состоят не из двух компонентов – паренхимы и стромы, а из многих элементов различного гистогенеза. В происхождении опухолевидных образований яичников значительную роль играют рудименты, оставшиеся с периода эмбриогенеза. Отдельные образования яичника могут развиваться из эпителия.

Авторами литературных источников отмечено, что кисты в яичниках могут формироваться и из гиперплазированных гранулезных клеток. В одних случаях отмечается усиленное развитие очагов гиперплазии гранулезных клеток с отторжением от окружающих стромальных элементов. В этом случае отмечается нарушение питания этих гиперплазированных клеток с последующим массивным некрозом и формированием кистозной полости. В других случаях в составе гранулезных клеток отмечается наличие воспалительной инфильтрации лимфоидными, плазматическими клетками и макрофагами, которые инфильтрируют гранулезные клетки с последующим цитолитическим действием на них и разрушением или превращением в стромальные клетки, между которыми формируется кисты.

Как показывает практика, кистозные поражения яичников не всегда возможно классифицировать на основании клинических данных и эндовизуальных исследованиях. Поэтому, важную роль для дифференциации доброкачественного поражения от злокачественного, а также для выбора адекватного метода лечения играет гистопатологическое исследование.

На сегодняшний день «золотым стандартом» диагностики кистозных поражений яичников у подростков считается лапароскопическая визуализация с гистологическим подтверждением. Чувствительность метода составляет 97%, специфичность – 95% и точность – 96%. Диагностическая лапароскопия дает возможность поставить точный диагноз и, в то же время, удалить все видимые очаги кистозных поражений в ходе одной манипуляции.

В свою очередь отечественными авторами отмечен тот факт, что демографическая ситуация в Российской Федерации в целом и в Саратовской области в частности за последние 10-15 лет характеризуется существенным падением рождаемости и увеличением смертности.

Статистические данные показали, что в 2006 году естественная убыль населения Саратовской области составила 6,7 человек на 1000 жителей. Уровень общей смертности населения несколько снизился за последние 2 года, однако остается еще достаточно высоким (в 2004 году 17,8 на 1000 жителей, 2006 году - 15,2), причем число умерших превышает число родившихся в среднем в 1,8-2,5 раза (по данным отчета Правительства Саратовской области о демографической ситуации за 2004-2006 годы).

По оценке официальной статистики, в 2000-2006 годах сложилась наиболее неблагоприятная за последние 10-15 лет социальная, медицинская и демографическая ситуация.

Кроме этого, при низком уровне рождаемости наблюдается рост заболеваемости детей, в том числе органов мочеполовой системы (на 0,7% - в 2004 году).

В структуре заболеваемости и смертности, определяющей уровень перинатальных потерь, не последнее место занимают заболевания генитальной системы и соматические болезни у беременных.

Специалистами отмечено, что в России остается высоким уровень гинекологических заболеваний. За последние 5 лет уровень заболеваемости эндометриозом на 100000 женского населения возрос на 36,2%, расстройствами менструального цикла на 27%, в 1,5 раза возросла частота осложнений беременности, родов и послеродового периода, на 8,6% - воспалительными заболеваниями придатков матки, на 4,3% - женским бесплодием. Эти заболевания женщин, как будущих матерей, обуславливают развитие выкидышей, рождение недоношенных детей, отставание новорожденных детей в физическом развитии, предрасположенность их к инфекционным заболеваниям, нарушению иммунитета и др.

Среди причин, вызывающих отклонения в половом развитии девушек (инфантилизм, расстройства овариально-менструального цикла), определенную роль играют изменения структуры и функции яичников, являющиеся следствием происходящих в организме патологических процессов, в том числе и тех, которые имели место ещё в период внутриутробного развития.

По данным А. Belgorosky, С. Pepe, R. Marino et al. (2003), поликистозные яичники (ПКЯ) встречаются в 54,5% у здоровых, регулярно менструирующих девочек-подростков (у 12 из 22 девушек, согласившихся на добровольное исследование).

По данным официальной статистики частота синдрома поликистозных яичников в гинекологической практике у женщин репродуктивного возраста достигает 11%. Из них до 94% страдают бесплодием. От 50 до 63% женщин, страдающих СПКЯ, требуют оперативного вмешательства (резекции пораженных яичников) для лечения клинических признаков заболевания. Кроме того, больные с синдромом поликистозных яичников относятся к группе повышенного риска в плане возникновения гиперпластических процессов и предраковых состояний эндометрия.

В отечественной и зарубежной литературе имеются исследования, подтверждающие возможность повреждения яичников плодов под влиянием патологических состояний беременных женщин, однако они малочисленны и выполнены более 20-25 лет назад. А результаты исследований зарубежных ученых, полученные в последние годы, основываются на экспериментах, проводимых на лабораторных животных. Сведения о массе и объеме яичников по данным литературы крайне разноречивы и представлены в основном для доношенных плодов. Кроме того, в проведенных исследованиях не устанавливается связь между характером конкретного патологического процесса, развившегося в организме женщины или плода и структурой его гонад.

Отечественными и зарубежными авторами установлено, что репродуктивное здоровье женщин зависит от многих факторов и, в то же время, является одной из важных характеристик медицинского и социального благополучия общества. Оно определяется в значительной мере состоянием важнейшего органа женской половой системы, яичников, зависящим от многих факторов и, прежде всего, характера его развития в ранние периоды онтогенеза. Особенностью развития яичников является то, что его важнейшие структуры, фолликулы, закладываются до рождения. В связи с этим их количество и свойства в репродуктивном периоде в значительной мере предопределяются тем, в каких условиях протекал эмбриональный органогенез, гонад. В настоящее время считается, что причины и важные звенья патогенеза распространенных заболеваний женской половой системы, таких как синдром поликистозных яичников (СПЯ), синдром истощения яичников, других заболеваний, характеризующихся снижением репродуктивных потенциалов, определяются нарушениями развития репродуктивной системы, в том числе, яичников, в пренатальном периоде онтогенеза. Роль нарушений эмбрионального органогенеза и формирования яичников в детском возрасте в развитии СПЯ, раннем климаксе и других нарушениях репродуктивной и эндокринной функций представляется достаточно вероятной, однако удельный вес этих нарушений и механизмы их реализации в патологический процесс в настоящее время не могут считаться окончательно выясненными.

Эти положения делают высоко значимыми данные, характеризующие состояние яичников у новорожденных. В то же время, анализ литературы свидетельствует о том, что такие работы немногочисленны. При этом методы современного морфологического анализа, широко применяемые при изучении яичников экспериментальных животных, не находят должного применения при изучении яичников новорожденных детей. Недостаточное внимание морфологов к исследованию данного органа обусловлено тем, что яичники не являются в этом возрасте жизненно важным органом, и их патология не представляется существенной в механизмах танатогенеза.

Дальнейший анализ литературных источников показал, что необходимость же изучения особенностей гистофизиологии яичников новорожденных, развитие которых проходило в физиологических или осложненных патологией гестационного процесса условиях, обуславливается возможностью прогнозирования на его основе состояния органа в последующем.

Одной из предпосылок для решения данных вопросов может стать морфофункциональный анализ особенностей гистофизиологии яичников новорожденных и детей, осуществленный на большом материале, с применением современных морфометрических, гистохимических методов.

Таким образом, в конце литературного обзора можно отметить, что в разработке проблемы охраны материнства и детства важную роль играет изучение этиологических факторов, вызывающих нарушение полового созревания, которые могут повлечь за собой патологию репродуктивной функции женщины, а изучение морфологии яичников поможет практикующим врачам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Адамян, Л.В. Врожденные кисты яичников у грудных детей Текст./ Л.В. Адамян, Е.А. Богданова, С.А. Короткова, Т.М Глыбина// Проблемы репродукции. -2006. - Т.12, №6. - С. 111-115.
2. Калинина, Е.А. Синдром поликистозных яичников у девочек-подростков и девушек: диагностика и лечение Текст./ Е.А. Калинина, Л.В. Затонских, В.Ф. Коколина // Акушерство и гинекология. - 2003. - №2. - С. 41-45.
3. Тагиева, Г.В. Генетические маркеры преждевременного выключения функции яичников Текст./ Г.В. Тагиева, Л.А. Марченко, М.Н. Болдырева, Л.П. Алексеев// Проблемы репродукции.- 2004.- Т. 10, №3. - С. 21-26.
4. Телунц, А.В. Гиперандрогения у девочек-подростков Текст./ А.В Телунц. //Акушерство и гинекология. -2001.- №1. - С. 8-11.
5. Березовский, Ю.С. Иммунокомпетентные клетки в децидуальной ткани при нормальной беременности и раннем невынашивании / Ю.С. Березовский // Архив патологии. 2001. - №4. - С. 44-47.
6. Sasson, A. Dantes, A. Land-Bracha, L. Hirsh, J. Itskovitz-Eldor, J.B. Lessing, /Ant. J. Mol. Med. 2004. - Vol.14, №2. - P. 207-215.
7. Lia, X. In Vitro Development of Horse Oocytes Reconstructed with the Nuclei of Fetal and Adult Cells / X. Lia, L.H.-A. Morrissa, W.R. Allen // Biol. Reprod. 2002. - Vol.66. - P. 1288-1292.
8. Yang, R.P. Observation of the ovary development and its blood vessels in 185 fetuses at different ages / R.P. Yang, C.F. Zhang // Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao. 2002. - Oct. Vol.22, №10. - P. 908-910.
9. Zeuner, A. Apoptosis within bovine follicular cells and its effect on oocyte development during in vitro maturation Текст./ A. Zeuner, K. Muller, K. Reguszynski, K. Jewgenow //Theriogenology. 2003. - Vol.59, №5-6. - P. 1421-1433.

Набиева С. С.
Ассистент кафедры информационных технологий,
Абдуллаева С. Б.
Ассистент кафедры информационных технологий
Самаркандский Государственный Медицинский Институт,
Шукуров Л. Э.
Магистрант Самаркандского Государственного Университета,
Умурзаков О. Ш.
Магистрант ТУИТ СФ имени аль-Хоразмий
(Самарканд, Узбекистан)

ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация В статье описано ориентированная в первую очередь на профессионалов, содержит описание способов, моделей технологий разработки комплексных информационных систем, к разряду которых относятся и МИС. Основной упор сделан на организацию и проектирование подсистемы хранения данных.

Ключевые слова: медицинская информация, статическая, динамическая, медицинские данные.

TYPES OF MEDICAL INFORMATION

Abstract. The article is focused primarily on professionals, contains a description of methods, models of technologies for the development of complex information systems, which include MIS. The main focus is on the organization and design of the storage subsystem.

Key words: medical information, static, dynamic, medical data.

Введение

Все виды медицинской информации можно разделить на четыре основные группы:

алфавитно-цифровая информация;
визуально-графическая информация: а) статическая; б) динамическая;
звуковая информация;
комбинированные виды информации.

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Алфавитно-цифровая информация является основой почти всех форм печатных и рукописных документов (кроме случаев, когда документ представляет собой график или схему). Она составляет большую содержательную часть медицинской информации.

СТАТИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛЬНО-ГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В этой категории медицинской информации относятся различные изображения (рентгенограммы, эхокардиограммы и т. д.).

В зависимости от технических средств и других особенностей полученная информация может быть *серошкальной* (например, рентгеновское изображение) или *цветной* (например, эндоскопическое изображение).

ДИНАМИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (ВИДЕО) Примерами подобной информации являются походка пациента, мимика или судороги, сухожильные рефлексy, реакция зрачка на свет, генерируемое диагностическим оборудованием динамическое изображение.

ЗВУКОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Звуковая информация включает речь, усиленные электронным способом естественные звуки человеческого организма и звуковые сигналы, генерируемые медицинским оборудованием.

Примерами речевой информации являются комментарий лечащего врача, речь пациента с неврологической или психической патологией, речь пациента с патологией гортани.

Примерами звуковых сигналов, генерируемых медицинским оборудованием, являются доплеровские сигналы кровотока при эхокардиографии, флоуметрические сигналы, сигналы от фетальных мониторов и др.

Некоторые виды или отдельные случаи звуковой информации могут входить в состав комбинированных видов медицинской информации (например, в сочетании с визуально-графической информацией).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ

Комбинированной называется медицинская информация, представляющая собой любую комбинацию алфавитно-цифровой, визуально-графической и звуковой информации.

Наиболее «наглядным» комбинированным видом информации является сочетание динамической визуальной информации со звуковой. Однако на практике широко применяются и другие сочетания: например, статической визуальной информации со звуковой, статической визуальной информации совместно с алфавитно-цифровой и прочие.

Природа медицинских данных

В медицинской практике часто используются выражения «сбор данных» или «получение информации». Эти выражения могут трактоваться неверно на основе предположения, что медицинская информация содержится в реальном мире в состоянии доступности для использования её в диагностических или лечебных целях. На самом деле некоторые объективные параметры, такие как биологическая дозировка, могут интерпретироваться или, другими словами, становиться информацией только контексте, например, мотивации назначения, условий получения образца крови, используемого для измерений метода, и так далее. Симптом клинический или радиологический признак – это результат комплексного процесса принятия решений. Медицинские специалисты постоянно должны рассматривать одну или несколько гипотез и искать элементы, подтверждающие или отвергающие каждую из них. Оставшиеся гипотезы должны быть взяты за основу для получения комплексной информации и для принятия решения.

Следовательно, медицинская информация как таковая существует только в интерпретируемой среде и должна постоянно обновляться, чтобы избежать диагностических и терапевтических ошибок. Возникающие у врачей гипотезы определяют направление сбора данных и критерии оценки «полезности» информации. Субъективность играет преобладающую роль в медицине. Эта ситуация частично объясняет неисчерпаемую природу медицинской информации. Информация может отсутствовать потому, что пациенту не был задан вопрос, или потому, что ответ пациента не был записан. Так, в литературе отмечается [Bentsen, 1976], что до 40 % проблем, идентифицированных в ходе исследований, были связаны с тем, что медицинская информация не была корректно сохранена.

Следовательно, оценка качества медицинских данных очень важна и должна в первую очередь позволять оценить их информационное значение.

Заключения

Информационные технологии могут успешно применяться в различных областях современной медицины. Например, в области безопасности пациентов современные автоматизированные системы могут улучшить контроль качества и безопасности лекарств и медицинских услуг, снизить вероятность медицинских ошибок, обеспечить скорую помощь средствами быстрого общения и доступа к жизненно важной информации о пациентах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. SS Nabiyeva, AA Rustamov, MR Malikov, NI Ne'matov // Concept Of Medical Information // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7 (7), 602-609 p, 2020
2. Qarshiev A.B. S.S. Nabieva, A.Sh. Egamkulov Medical information Systems // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science Issue 04, Vol. 72, 2019 y.
3. HA Primova, TR Sakiev, SS Nabiyeva // Development of medical information systems // Journal of Physics: Conference Series 1441 (1), 012160, 2020
4. SS Nabiyeva, OB Axmedov, MR Malikov, LE Shukurov // LABORATORY INFORMATION SYSTEMS // Archive of Conferences, 9 (1), 282-286 p, 2020
5. Sakiev T., Nabieva S. Architecture of the medical information system. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. Section 4. Computer science, computer injeengineering and automation. Issue: 05 Volume: 61. Published: 14/05/2018. p. 35-39
6. Sakiev T., Nabieva S. Principles of computer design. International scientific and practical journal "Theory and Practice of Modern Science" Issue No. 7 (25) (July, 2017).
7. Primova H. Sakiev T., Nabieva S. Development of medical information systems. XIII International scientific and technical conference "Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines" November 2019, Omsk, Russia. (Scopus).
8. Karshiev A., Nabieva S., Nabiyeva I. Medical information systems. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. SECTION 4. Computer science, computer injeengineering and automation. Issue: 04 Volume: 72. Published: 30/04/2019. 505-508 p.
9. Sakiev T., Nabieva S. Typical processes of AWP. International scientific and practical journal "Theory and Practice of Modern Science" Issue No. 7 (25) (July, 2017).
10. AB Karshiev, XA Primova, SS Nabiyeva, AS Egamkulov // Architectural integration problems of MIS // ISJ Theoretical & Applied Science, 05 (85), 733-739 p.

Холбоев Акбар Юлдашевич, Яров Умидулло Аъзамович
Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали
(Термез, Узбекистан)

ЎПКА СИЛИ АНИҚЛАНГАН ҲОМИЛАДОРЛИҚДА КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ

Аннотация. Ушбу мақолада ўпка сили билан касланган ҳомиладор аёлларда касалликни клиник кечишини, ҳомиладорликда касалликни қандай формалари ўчраши келтирилган. Текширувмиздаги ҳомиладор аёлларни барчасида камқонлик борлиги, айниқса 2 (23%) нафарига оғир даражада камқонлик ўчради. Тадқиқодимиздаги аёлларга кесарча кесиш операцияси таклиф этилди.

Калит сўзлар: Ҳомиладорлик, ўпка сили, камқонлик, туберкулёма, қақалоқ, бемор.

Холбоев Акбар Юлдашевич, Яров Умидулло Аъзамович
Термезский филиал Ташкентской медицинской академии
(Термез, Узбекистан)

ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ - ЭТО КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ ВЫЯВЛЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Аннотация. В данной статье описано клиническое течение заболевания у беременной женщины с туберкулезом легких, мигренями кандидозных форм во время беременности. Дело в том, что все беременные женщины в нашем исследовании имели анемию, особенно у 2 (23%) из них была тяжелая анемия. Женщинам в нашем исследовании была предложена операция кесарева сечения.

Ключевые слова: Беременность, туберкулез легких, анемия, туберкулез, ребенок, больная.

Termez branch of the Tashkent Medical Academy.
Xolbayev Akbar Yuldashevich, Yarov Umidullo Azamovich
(Termez, Uzbekistan)

PULMONARY TUBERCULOSIS IS A CLINICAL COURSE OF THE DISEASE IN THE IDENTIFIED PREGNANCY

Annotation. This article describes the clinical course of the disease in pregnant woman with pulmonary tuberculosis, migraines of Candida forms in pregnancy. The fact that all pregnant women in our study had anemia, especially in 2 (23%) of them had severe anemia. Women in our study were offered a caesarean section cutting operation.

Keywords: pregnancy, pulmonary tuberculosis, anemia, tuberculosis, baby, patient.

Муаммонинг долзарблиги: Ҳозирги кунда сил касаллиги бутун дунёда, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам тиббиёт соҳасидаги долзарб муаммолардан бири бўлиб, касалликнинг катталар орасида тарқалиб бориши билан бир қаторда, болалар ўртасида ҳам тарқалиши катта хавф уйғотмоқда. Республикамизда сўнги 20 йил ичида болаларнинг сил билан касалланиши 2,4 марта, сил билан зарарланиши 2 марта ва сил билан бирламчи зарарланиши 1,5 марта ошди.[1] Жумладан ҳомиладорлик даврида силни эрта аниқлаш, касаллик оқибатига таъсир килади. Кох таёқчалари онадан ҳомилага киндик венаси орқали ўтади. Бундан ташқари бола туғилаётган пайтида туғруқ йўлларида сил микобактериялари билан зарарланган қоғонок сувини ютиши мумкин. [2-3]

Ҳомиладор ва туғувчи аёлларда силдан касалланиш умумий силдан касалланган аёлларга нисбатан 1,5-2 баравар кўп учрайди. [4]

Мақсад: Ўпка сили билан оғриган ҳомиладорларда касалликни клиник кечиш хусусиятларини ўрганиш.

Материал, текширув усуллари: Сурхондарё вилояти силга қарши кураш диспансери бўлимида ўпка сили билан оғриган 9 нафар ҳомиладор аёл текширувдан ўтказилди. Улардан биринчи туғувчилар 4 нафар, қайта туғувчилар 5 нафар, беморлар 20-35 ёш орасида. Беморлардан анамнез маълумотлари, обектив текширув, лабаротор ва инструментал (кўкрак қафаси рентгенографияси) текширувлари амалга оширилган.

Тадқиқод натижалари: Беморлар анамнезини ўрганишдан шулар маълум бўлдики касаллик давомийлиги 2 ойдан 6 ойгача. 3 нафар беморда (33.3%) ўпка силини инфилтратив формаси аниқланди. Касаллик биринчи марта аниқланган беморлар 4 (44%) нафар, қайта такрорланган 5 (56%) нафар бемор. 6 (66.6%) нафар беморда ўпканинг бир томонлама зарарланиши, 3 (33.3%) нафарида эса икки томонлама зарарланиш кузатилди. Касалликни ўткир ости ривожланиши 3-6 ой давомида кечиши, 2 (22%) нафар беморда 3 ойгача кечиши 2 (22%) нафар беморда, 6 ой давомида аста секин ривожланувчи тури 5(56%) нафар беморда кузатилган. 1 (11%) нафар беморда қон тупуриш кузатилган. Ўпка сили формаси 3 (33.3%) нафар беморда инфилтратив, 2 (22%) нафар беморда ўчоқли, 1 (11%) нафарида туберкулёма, 1 (11%) нафарида каверноз, 1 (11%) нафарида лимфа тугунлари сили кузатилган. Ҳомиладорлик даврида рентгенологик текшириш фақат қийин диагностик ҳолларда, ҳомилани қўрғошинли қалқон ёки фартук билан ҳимоя қилган ҳолда қўлланилишини инobatга олмоқ лозим. Беморларни физикал текширувда қуйидагилар аниқланди: перкуссияда перкутор овозни кискариши, аускультацияда хар хил калибрдаги нам хириллашлар эшитилди. Балғам микроскопиясида Кох таёқчалари 8 (88,8%) нафар беморда топилди. 6 нафар бемор балғамида ДОТС программаси буйича даволашга сил таёқчалари сезгир штаммлари топилди, 1 (11%)нафар беморда резистент штамми аниқланди. Гемограммада 6 (66.6%) нафар беморда бироз лейкоцитоз, лимфопения ва ЭЧТ тезлашиши 32-56мм соат булган. Барча беморларда гемоглобин меъеридан паст, 2 нафарида эса 3 даражали камқонлик аниқланди. Битта беморда бачадондан қон кетиш булгани сабабли ҳомиладорлик сунъий тухтатилди. 4 нафар беморда Кесарча кесиш амалиёти утказилди. Колган беморлар яшаш жойида даволашни давом килдириш учун касалхонадан чиқарилди. Кесарча кесишга табиий туғруқ йулида инфекция юқиши курсатма ҳисобланади. Жаррохлик

амалиёти перидурал анестезия оркали бажарилди. Жаррохлик амалиёти Вилюят перинатал марказида туғруқ комплексида олиб борилди. Операция хеч қандай асоратсиз кечди ва реанимация ва интенсив терапия булимдан клиник булимга беморлар ахволи қониқарли булганда олиб утказилди. Янги туғилган чақалоқлар неонатал булимга онасидан алохида утказилди. Беморлар туғруқдан кейин хам стационар ҳолатда 2 ойгача даволанишди ва қониқарли ахволда уйига кетишга ружсат берилди. Даво муолажалари уйида давом эттирилади. **Хулоса:** Ўпканинг актив силида асорат булмаслиги учун хомиладорликни 37 -38 ҳафтасида кесарча кесиш амалиёти таклиф қилинади. Хомиладорларда ўпка силини эрта аниклаш оқибатиға яхши таъсир қилади. Ўпка силининг оғир даражаларида бачадондан қон кетиш кузатилади. Шунинг учун ҳомиладорлик сунъий тухтатилади. Чақалоқни бемор онадан изоляция қилиш болани соғлом усишига ёрдам беради.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Убайдуллаев А.М. Нафас аъзолари касалликлари. – Тошкент, 2004.
2. Ганиев К.Г. Сил касаллиги. – Тошкент, 1995.
3. Глазун Л.О, Петричко М.И. Роль дуплексной доплерографии в диагностике почечной патологии Ультразвуковая диагностика. – 1997. - № 2.
4. Махаматов К.М., Муаззамов Б. Сил менингити. - Бухоро, 2007.

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Allaberganova Adolat Atabek qizi
UrDU, o'qituvchi
Norboyeva Iqbol Davronbekovna
29-son umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchisi
(Urganch, O'zbekiston)

ONOMASTIK BIRLIKLARNING AHAMIYATIGA DOIR (MUHAMMAD HASAN MUTRIB SHE'RLARI MISOLIDA)

Annotatsiya. Maqolada shoir ijodining o'ziga xos tomonlari ko'rsatib o'tilgan bo'lib, M. Xonaxarobiy she'rlari lingvistik jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Lingvopoetika, lirika, leksika, morfologik, emotsional-ekspressiv, poetik aktuallashuv, atoqli ot, turdosh ot, onomastika, antroponim, toponim.

Аннотация. В статье изложены специфические стороны творчества поэта лингвистически проанализированы стихи М. Хонахароби.

Ключевые слова: Лингвопоэтика, лирика, лексика, морфология, эмоционально-экспрессивная, поэтическая актуализация, именительный падеж, родительный падеж, ономастика, антропоним, топоним.

Abstract. The article shows the peculiarities of the poet's work and provides a linguistic analysis of Mutrib Xonaxarobiy poems.

Key words: Lingvopoetics, lyric, vocabulary, morphological, emotionally- expressive, poetic actualization, common noun, proper noun, onomastics, toponymy.

Bugungi kunda ta'lim tizimining sifati, avvalambor, har bir fan o'qituvchisidan o'rganilayotgan fanning har bir bo'limiga jiddiy e'tibor qaratishni, ta'lim tizimini ijobiy tashkil qilishni talab qiladi. Ayniqsa, ta'lim jarayonida nihoyatda ko'p atoqli otlarga duch kelish tilshunoslikning yirik bo'limlaridan biri hisoblangan onomastikaga e'tibor qaratishni taqozo qiladi. Jumladan, adabiyot, tarix, geografiya va boshqa qator fanlar borki, ularda atoqli otlar ko'p qo'llanganligining guvohi bo'lamiz. Jamiyat hayotida nomsiz bir narsani ikkinchi bir narsadan farqlab bo'lmaydi. Nomlar insonlar uchun ayrim ko'rsatish vazifasidir. Ta'lim jarayonida onomastik materiallarga ona tili fanida emas, balki adabiyot, tarix, geografiya va boshqa qator fanlar doirasida duch kelamiz. Darslikda uchragan atoqli otlarni o'rganmasdan, ularning mohiyati, ijtimoiy hayot, fan va texnikada tutgan o'rnini o'quvchilarga tushuntirmasdan, ular haqida ma'lumot bermasdan o'tish ta'lim jarayonining susayishiga olib keladi.

Onomastikani o'rganish ma'lumot to'plashdan boshlanadi. Bu ish odatda o'lkashunoslik bo'yicha olib borilayotgan qishloq, ovul, keyinchalik tuman hamda viloyat va nihoyat, jonajon o'lka miqyosida amalga oshiriladi.

Nomlar, ularning turlari, nomlanish sabablari bilan shug'ullanuvchi tilshunoslik bo'limiga onomastika (lot. onuma – nom so'zidan olingan) deyiladi. Onomastika, jumladan o'zbek onomastikasi tarix, etnografiya, genealogiya, geraldika, matnshunoslik, adabiyotshunoslik, geografiya, astronomiya, geologiya, demografiya kabi bir qator fanlar bilan uzviy aloqador fan sanaladi. Atoqli otlarning tabiati to'g'risida tilshunoslikning onomastika bo'limi shug'ullanadi. Onomastika tilshunoslikning atoqli otlarni o'rganuvchi, ularning paydo bo'lishi va o'zgarishining tarixi, shuningdek, atoqli otlar majmuini ham anglatadi.³

Yuqorida aytib o'tilgan ishlarni ta'lim jarayonining turli bosqichlarida tashkil qilish mumkin. Onomastik materillar to'plash va o'rganishda tarix, geografiya, inson va jamiyat fanlari o'qituvchilari bilan tilshunoslarning hamkorlikda ishlashi muhim ahamiyatga ega.

Biz bu o'rinda Xorazmda yashab ijod qilgan Muhammad Hasan Mutrib – Mutrib Xonaxarobiyning she'riy devonidan o'rin olgan g'azal, murabba, masnaviy, muxammas, musaddas, ruboiy janrida yozilgan eng sara she'rlarida qo'llangan onomastik birliklar to'g'risida fikr yuritmoqchimiz.

Har qanday nasriy yoki nazmiy asarda yozuvchining fikriy ekspressivlik darajasi ijobiy yoki salbiy ma'noga ega bo'lgan so'zlarda aniq ko'rinib turadi. Lingvopoetik jihatdan, dastavval, so'zning qanday ma'no anglatishiga e'tibor berish, qaysi turkumga xosligi, nima maqsadda qo'llanganiga diqqat qaratish lozim. Shoir she'rlarida har bir turkum so'zlardan ustalik bilan foydalanilgan va ma'lum bir maqsadni, ma'noni anglatgan. Mutrib Navoiy, Munis va Ogahiy ijodlaridagi g'oya, mavzu, asarlaridagi tasviriy uslub va til vositalari, til emotsionalligini o'ziga andoza deb bildi va bu an'analarni iste'dodi darajasida davom ettirishga harakat qildi. Bundan tashqari, shoir she'rlarida qo'llanilgan atoqli otlar (antroponimlar) fikrga katta ma'no berganligining guvohi bo'lamiz.

"Shuningdek, atoqli otlar (antroponimlar) ning muayyan maqsad bilan qo'llanishi ham lingvopoetik qimmatga ega. Chunki badiiy matnda qo'llanilgan ayrim ismlar yozuvchining badiiy-estetik niyatini ifodalashga yordam beradi".⁴ Demak, ismlar asarda personaj va xarakter xususiyatini ochib berishda va yozuvchi fikrini anglashda katta ahamiyatga ega. Mutrib Xonaxarobiy she'riyatida ham antroponimlar qatnashgan bo'lib, ular ko'proq tarixiy shaxslar, afsonaviy va asar qahramonlari hisoblanadi. Ular ko'proq fikrning emotsionalligini ko'rsatish va voqea darajasini oshirishda foydalanilgan. Ana shu ismlardan foydalanish orqali lirik qahramonning betakror tuyg'ulari tasvirlagan. Bu yozuvchining lingvopoetik mahorati bo'lib, ana shu jihatlarni ko'rsatish orqali shoirning poetik olamiga kirib borish mumkin. Misol tariqasida ushbu baytni keltiramiz:

"Hojat emas ishq ahlig'a bo'lmoq jahong'a hukmron,
Netsin Misrning sharifin Yusuf- Zulayho bo'lmasa".⁵

³ Русский язык. Энциклопедия. Москва, 1979, С. 179

⁴ Yo'ldoshev Ma'rufjon. Badiiy matn lingvopoetikasi. – Toshkent, O'zbekiston, 2019.

⁵ Pirnazarov Matnazar. Mutrib Xonaxarobiy. Risola-majmua. – Toshkent, 2001.

Yuqorida keltirilgan bayt shoirning "bo'lmasa" radifli g'azalining maqtadan oldingi bayti hisoblanadi. G'azal ishqiy mavzuda bitilgan bo'lib, bevosita oshiqning yorga nisbatan ishqda har narsaga tayyor turishi tasvirlangan. G'azalda qo'llangan antroponim – Yusuf va Zulayho shoirning ichki kechinmasini yanada bo'rttirib tasvirlashga yordam bergan va she'rdagi talme she'riy san'atini vujudga keltirgan. Dostonchilik taraqqiyotidan ma'lumki, "Yusuf va Zulayho" dostoni O'rta Osiyo xalqlarining turmush tarzi, oshiqlarning muhabbat to'la sarguzashtlari juda yorqin bo'yoqlarda tasvirlangan buyuk muhabbat va insoniy kechinmalar madhidir. Mutrib she'rdagi ishqqa sababchi yorni "sho'xi masiho", "gul muvaso", "sarvi ra'no" deb ataydi va ul yor uchun barcha narsadan voz kechadi. Asarda lirik qahramon muhabbati atoqli otni qo'llash orqali ikki sevishtan qalb- Yusuf bilan Zulayhoning otashin muhabbatiga tenglashtiriladi. Bundan tashqari, Mutrib she'rlarida Layli va Majnun, Farhod va Shirin, Parvez, Xizr, Anadolib, Rustam kabi antroponimlarni ham uchratishimiz mumkin:

Yurib g'am dashtida Majnuni hayron sargardon,

Mani choki girbonimga ul Layli nishon bois.

Yoki: Andalib aso fig'on nolalar chekmak ishim,

Gulshan vaslning tamannosida aylab tarki xob.

Yoki: Agar Rustam anga bo'lsa mubaddil,

Bo'la olmas alar birla muqobil.

Yoki: Jonfizodur lablari chun nutq izhor aylagan,

Yuz lola Xizr yo sarchashmai hayvonmidur.

Yoki: Shirin labidin ko'nglima osudalig'lar yetkurub,

Har naqdidin lutfu karam ganji namoyondur mango" kabi.

Yuqorida keltirilgan lingvistik belgilar Mutrib Xonaxarobiy yashagan davrdagi o'zbek tilining imkoniyatlarini namoyon qiladi va boyitadi. Shunday ekan, Mutrib o'z ijodi orqali milliy til elementlarining paydo bo'lishi, rivojlanishi va takomiliga hissa qo'shdi desak yangilishmagan bo'lamiz.

O'zbek adabiy tilini puxta egallagan madaniyatli kishilarni tayyorlash– barcha ta'lim sohasining asosiy vazifalaridan biridir. Uni muvaffaqiyatli hal etishda adabiyotimizning yorqin vakillari ijodini puxta o'rganish, ayniqsa, lingvistik jihatdan tahlil qilish, o'zbek tili o'qitishni hozirgi kun talablari darajasiga ko'tarish muhim ahamiyatga egadir. Onomastik materiallarning kishilar turmushi, shuningdek, ta'limdagi har bir fan bilan tabiiy ravishda bog'liq ekanligi; onomastik materiallarning juda rang-barang hamda qiziqarli bo'lganligini e'tiborga olsak, atoqli otlar borasidagi bilimlarni egallashga bo'lgan o'quvchilarning intilishi hamisha kuchli bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Begmatov E., Nomlar va odamlar. – Toshkent: Fan, 1966.
2. Abdullayev F. Xorazm shevalari. 1-tom. Toshkent-1961.
3. Yo'ldoshev B. O'zbek onomastikasi masalalari. Uslubiy qo'llanma, – Samarqand, 2011.
4. Matnazar Pirnazarov "Mutrib Xonaxarobiy (Risola-majmua)" Tosh.-2001.
5. M. Yo'ldoshev "Badiiy matn lingvopoetikasi". T., - "O'zbekiston" - 2019.

Bobojonova Shohsanam Sharifboyevna
Nizomiy nomidagi TDPU Shahrisabz filiali o'qituvchisi,
Chuliyeva Oynur Zaxit qizi
Nizomiy nomidagi TDPU Shahrisabz filiali
1-bosqich talabasi
(Tashkent, Uzbekistan)

O'ZBEK TILI LINGVOMA'NAVIY BIRLIKLARINING LUG'ATLARDA AKS ETISHI

Annotatsiya. maqolada bugungi kunda tilda foydalanilayotgan so'zlar, atamalar, iboralarining "O'zbek tilining izohli lug'ati" va Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati)da berilishi batafsil bayon etilgan.

Kalit so'zlar: til, ma'naviyat, so'z, ibora, atama, birdamlik, vatanparvarlik, vafodorlik, go'zallik, lug'at.

Аннотация. В статье подробно описаны слова, термины и словосочетания, употребляемые сегодня в языке в "Толковом словаре узбекского языка" и "Духовность" (Толковый словарь основных понятий).

Ключевые слова: язык, духовность, слово, фраза, термин, солидарность, патриотизм, верность, красота, лексика.

Annotation. The article describes in detail the words, terms and phrases used in the language today in the "Explanatory Dictionary of the Uzbek language" and Spirituality (Explanatory Dictionary of Basic Concepts).

Key words: language, spirituality, word, phrase, term, solidarity, patriotism, loyalty, beauty, vocabulary.

Til kechadan bugunga, ajdoddan-avlodga o'tib kelayotgan ma'naviy meros hisoblanadi. Albatta, ma'naviyatni tilsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Insonning dunyoqarashi, fikrlash qobiliyati ma'naviyat orqali amalga oshirilsa, uni nutqda ifoda etmoq, atrof-muhitga tarqatmoq uchun til asosiy vazifani o'taydi.

Biz tilni ma'naviyatdan, ma'naviyatni tildan ayri holda tasavvur ham etolmaymiz. Negaki, til va ma'naviyat bir-biri bilan chambarchas bog'liq hodisadir. Kishi ma'naviyati uning tili orqali namoyon bo'ladi. Inson ma'naviyatining qay darajada yetukligi-yu, uning aql-zakovati so'zlayotgan so'zlaridan ma'lum bo'ladi. Til esa kishilar o'rtasida aloqa almashinuvi va ijtimoiy hodisa hisoblanadi. Tilsiz jamiyat, jamiyatsiz til bo'lmasligi ma'lum. Jamiyatni shakllantiruvchi kuch ham, aynan, shu tilda mujassamlashgan. O'zbekiston yurti o'n sakkiz ming olamda tengi yo'q diyor bo'lsa, o'zbek tili ham bugungi kunda barcha tillardan ustun, barcha tillardan-da go'zal va jozibali til hisoblanadi. Biz bugungi kunda tilda foydalanilayotgan so'zlar, atamalar, iboralar "O'zbek tilining izohli lug'ati"da va Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati)da batafsil bayon etilgan.

Quyida ushbu lug'atlardan na'munalar keltirib, taqqoslab chiqamiz:

Birdamlik – kishilarning muayyan g'oyada yakdilligi, ma'lum bir faoliyatni amalga oshirish jarayonida hosil bo'ladigan ma'naviy yaqinlikni anglatuvchi tushuncha. Birdamlik bir guruh kishilar ma'lumoti, mehnati, malakasi, kasbiy mahorati va faoliyat ko'nikmalarining o'zaro mutunosibligidir. Jamiyat uchun umuman, ko'pchilik uchun foydali bo'lgan, ya'ni unum, rag'bat, faravonlik keltiruvchi omillarning barchasi ham birdamlik tamoyiliga mos kelavermaydi. Bunda kishilar faoliyat jarayonida umumiy birdamlikka kelishlari shart hisoblanadi. Shuningdek, ijtimoiy birdamlikning qadri faqatgina moddiy ne'matlar bilan o'lchanmaydi, balki ma'naviy ehtiyojlarning qondirilishida ham uning ahamiyati beqiyosdir. Keng ma'noda, ijtimoiy nuqtayi nazardan qaralganda o'z vaqtida soliqlar to'lash yoki Vatanni himoya qilish, kasaba uyushmalar faoliyati sohalarida ham tenglik va ijtimoiy-me'yorlarga rioya etish talab etiladi. [Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati)].

Birdamlik – hamjihatlik, yakdillik, hamnafaslik. Butun ro'yi zaminga yadro falokati soya tashlab turgan ayni paytda xalqaro birdamlik tantanasi ulkan ahamiyatga egadir. Gazetadan. Mustaqil O'zbekiston xalqlari birdamligi – ulug', qudratli kuch. Gazetadan. [O'TIL]

Yuqoridagi **“ma'naviyat”** konseptining bo'lagi bo'lgan **birdamlik** tushunchasi ikkala lug'atlarda ham farqli ifodalangan ammo o'zaro yaqin bo'lgan ma'nolarni ifodalagan.

Vatanparvarlik – vatanining ozodligi va obodligi, uning sarhadlari daxlsizligi, mustaqilligining himoyasi yo'lida fidoyilik ko'rsatib yashash, ona xalqining or - nomusi, shon – sharafi, baxt- saodati uchun kuch - g'ayrati, bilim va tarjimasi, butun hayotini baxsh etishdek dunyodagi eng muqaddas va oliyjanob faoliyatni anglatadigan tushuncha. Vatanparvarlik nihoyatda serqirra tushuncha bo'lib, tarixiy, ijtimoiy, siyosiy, iqtisodiy taraqqiyot jarayonida doimo takomillashib, yangicha ma'no-mazmun bilan boyib, rivojlanib boradi. Vatan manfaati, qadr-qimmat, taqdiri, istiqboli, ona yurtga muhabbat tuyg'usi qancha chuqur anglasa, vatanparvarlik tuyg'usi shuncha yuksak bo'ladi. [Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati)].

Vatanparvarlik – vatanparvarlarga xos ish, xatti-harakat, xislat. Vatanparvarlik burchi. Quyidagi matbuotimiz uchun muhim bo'lgan, lekin negadir panja orasidan qaralayotgan harbiy vatanparvarlik mavzusi borasida bir oz so'z yuritmoqchimiz. Gazetadan. [O'TIL]

Keltirilgan **vatanparlik** tushunchasi har ikkala lug'atda ham ochib berilgan. Bayon qilinish ko'lamini jihatidan farq qilgan.

Vafodorlik – yuksak ma'naviy fazilatlaridan biri hisoblanib, sadoqat, o'z ahd-u paymonida, so'zda, va'dada qat'iy turishni anglatadigan tushuncha. Buyuk mutakkafir Yusuf Xos Hojibning “Turayin, borayin, yurayin, olamni kezayin, olamda vafoli odam bo'lsa, men uni qidiray” degan so'zlarida vafodorlikning inson uchun naqadar buyuk qadriyat ekani o'z aksini topgan. Vafodor odam tilini yolg'on, g'iybat va bo'xtan so'zlardan saqlaydi. Insonning vafosi dilida va tilida birdek namoyon bo'ladi. Alisher Navoiyning “Farhod va Shirin” dostonida vafodorlik, do'stlik va sadoqat tuyg'ulari yuksak darajada ulug'lanadi. Bu fazilatlar, ayniqsa, Shopur obrazida yaqqol ifoda etilgan. Sohobqiron Amir Temur vafodorlikni g'oyat qadrlagan. Bu haqda ul zotning o'zi “Temur tuzuklari” asarida bunday yozadi: “Men har kimgaki va'da bersam, unga vafo qildim, har bir va'daga xilof ish qilmadim. Men doimo va'dalarimni aniq bajarsam, shundagina odil bo'lishimni va kimsaga jabr yetkazmasligimni angladim”. Vafoli kishi oliyjanob bo'lib, kishilarni ezgulikka chorlaydi, insonparvarlik yo'lida da'vat etadi, buning natijasida baxt-u saodatga erishadi. Vafoli insonlar har qanday vaziyatda ham bir-biriga sodiq qoladi, bir-biri

uchun jon fido etishga ham tayyor bo'ladi. Vafodorlik dunyo adabiyotining azaliy va adabiy mavzularidan biri. Yana bir ulug' mutafakkir bobomiz Zahiriddin Muhammad Bobur bir ruboysida vafoni shunday ta'riflaydi: "Har kimki, vafo qilsa – vafo topqusidir. Har kimki, jafo qilsa – jafo topqusidir. Yaxshi kishi ko'rmagay yomonlik hargiz, har kimki, yomon bo'lsa – jazo topqusidir". Shuningdek, xalq maqollarida ham vafodorlik ulug'lanadi. Chunonchi, "Va'daga – vafo, vafosizga – jafo", "Va'da – vafosi bilan go'zal" kabi maqollar shular jumlasidandir. [Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati). [O'TIL]

Vafodorlik – vafodor kishilarga xos ish xatti-harakat, vafodorlarga xos xususiyat. Mendan qolsin elga yaxshi ot: vafodorlik va mardonalik. T. To'la. Xabibaning maqsad-murodini bilib olib, uning vafodorligini ko'rganimdan keyin, haligi g'azab yana ham kuchaydi. S. Ayniy, Esdaliklar. [O'TIL]

Vafodorlik tushunchasi lug'atlarda keng va atroflicha yoritib berilgan. Tilda ma'naviyatning tushunchalari ko'p qo'llanadi va ularning fazilatlarini batafsil yoritib beriladi.

Xulosa qilib aytganda, til birliklarining "ma'naviyat" tushunchasiga oid bo'lgan birliklari Ma'naviyat (asosiy tushunchalar izohli lug'ati)da va "O'zbek tilining izohli lug'ati"da keng yoritib berilgan. Bayon etish shakli va ko'lami, tasvir qilish usuli bilan bir-biridan farq qiladi. Lingvoma'naviy xususiyatlari yuqoridagi ikkita lug'atlarda ochib berilgan. Tilda har ikkala lug'atlarda aks etgan ta'riflardan birdek foydalaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi 14 jildlik. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent, 2000-2006.
2. O'zbek tilining izohli lug'ati. 5 jildlik. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent, 2006-2008.
3. O'zbek tilining imlo lug'ati. "Akademnashr". T., 2013.
4. Ma'naviyat asosiy tushunchalar izohli lug'ati. G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent, 2010.

Botirova Asal
Urganch davlat universiteti,
Filologiya fakulteti 2-bosqich talabasi,
Manzura Pirnazarova
Urganch davlat universiteti dotsenti
(Urganch, Uzbekistan)

“SOHIL YOQALAB CHOPAYOTGAN OLAPAR” QISSASIDA OBRAZLAR TAVSIFI

Annotatsiya. Mazkur maqolada Chingiz Aytmatovning “Sohil yoqalab chopayotgan olapar” qissasidagi obrazlarga tavsif berilgan. Asarning mavzu va g’oyasi ochib berilgan.

Kalit soʻzlar. *Obraz, personaj, qissa, mavzu, g’oya, badiiy toʻqima.*

Jahon adabiyoti tarixida koʻplab qissa janriga oid asarlar yaratilgan. Bu janr taraqqiyoti XX asr adabiy jarayonlarda ham munosib oʻrin egallaydi. Shu jihatdan, qirgʻiz adabiyotining yirik namoyondasi Chingiz Aytmatov qissalari gʻoyat ahamiyatlidir. Uning “Jamila”, “Boʻtakoʻz”, “Sarvqomat dilbarim”, “Alvido, Gulsari”, “Birinchi muallim” kabi qissalari barchaga maʼlum va mashhur. Bu mashhur qissalar qatorida yozuvchining deyarli oʻrganilmagan “Sohil yoqalab chopayotgan olapar” qissasi ham goʻzal nasriy asardir. Unda ilgari surilgan gʻoya, ramziylik ifodasi, shakl va mazmun birligi oʻziga xos tarzda koʻzga tashlanadi. Shu jumladan, qissadagi obrazlar tavsifi ham alohida diqqatga sazovordir.

Obraz badiiy toʻqima yordamida yaratilgan, estetik qiymat kasb etgan inson hayotining umumlashma va ayni chogʻda, aniq manzarasidir. [2; 30]

Har qanday yozuvchi oʻz asarida hayotni badiiy timsollar orqali tasvirlaydi. Shu sababli biron badiiy asar oʻqiganimizda unda tasvirlangan voqelik asardagi obrazlar qiyofasida xotiramizda muhrlanib qoladi. “Sohil yoqalab chopayotgan olapar” qissasidagi Oʻrxon bobo, Emrayin, Milxun, Kirisk, Muzluk, Kiriskning onasi kabi obrazlarning mahorat bilan chizilgan timsollari kishi ongida mahkam oʻrnashib qoladi. Oʻrxon bobo obrazini tom maʼnoda asarning bosh qahramoni desak, yanglishmagan boʻlamiz. Chunki asarning boshidan oxirigacha chol personaji boshqa obrazlarni boshqarib turadi, goʻyo. Asarda har bir obraz yaqqol tasvirlangani kabi Oʻrxon bobo obrazi tasviri ham alohida eʼtiborga molikdir: “Qayiq quyruqʻida yuzi qoʻngir tus olgan, ozgʻin, kekirdagi boʻrtib chiqqan, manglayi va ayniqsa, boʻyinlarini taram-taram ajin bosgan, qoʻllari ham yirik, suyakdor panja boʻgʻinlari yongʻoqday shishib chiqqan keksa ovchi Tamaki trubkasini soʻrganicha, rulni boshqarib borardi. Sochlariga oq oralagan, butunlayoq desayam boʻladi. Qoraygan yuzida oqish qoshlari koʻzga aniq tashlanardi. Cholning yoshlanib, qizargan koʻzlari odatdagiday hamisha qisilgan- umr boʻyi quyosh nuri tushib koʻzni qamashtiruvchi suv yuziga qarayverib oʻrganib qolgan, u koʻrfazda qayiqni goʻyo koʻr-koʻrona haydayotganga oʻxshardi”. [1; 30] Ushbu tasvirlar orqali cholning hayot mazmuni dengiz, tabiat bilan chambarchas bogʻliq ekanini koʻrishimiz mumkin. Ayniqsa, uning Ona baliq, qayiq bilan xayoliy suhbatlari orqali asar mazmuni ochib beriladi desak, xato boʻlmaydi: “Chol xayolan qayiq bilan gaplashardi... “Agar men oʻlib ketsam ham, sen uzoq yillar suzaver, oʻljaga boy suvlarda suzaver. Agar men oʻlib ketsam, yosh va kuchli ovchilar bilan suzib yuraver. Agar men oʻlib ketsam, ularga ham menga xizmat qilganday xizmat qilaver. Ha, inim, tumshugʻingda

boshini likillatib, joni ichiga sig'may o'tirgan anavi bola ham o'sib, voyaga yetguncha kutgin, sen bilan uzoq-yaqinlarga ovga boradigan bo'lgunicha kutgin. Bolaning g'ayratiga qara, qarshisida suv emas, yer bo'lganda hozir chopqillab borib, qanday ov qilishni ko'rsatardim, deb turibdi uning ko'zlari. Bugun bolaning birinchi marta biz bilan dengizga chiqishi. Axir bir kun chiqishi kerak edi ham. O'rgansin. Biz ketamiz. U qoladi. Uzoq yashaydi. Otasi Emrayinga o'xshasa durust odam bo'ladi. Qandaydir safsataboz bo'lmaydi. Emrayin hozirgi ovchilar ichida eng zo'ri. Zabardast yigit, ishiga puxta. Bir vaqtlar men ham shunday zabardast edim. Ayni kuchga to'lgan paytim edi. Ayollar meni yaxshi ko'rishardi, men bo'lsam umr bo'yi shunday bo'laveradi, deb o'ylabman. Lekin hamisha shunday bo'lavermasligini kech tushundim. Yoshlar esa buni tushunishni istashmaydi. Manavi Emrayin bilan Milxun ham qarilikni xayoliga keltirmasa kerak. Hay, mayli. Hali vaqt bor ularga. Eshkak eshishga kelganda ular boplashadi, zalvar bilan eshishadi. Milxun bilan Emrayin bir-biriga mos tushishgan. Ishonsa bo'ladigan, chidamli sheriklar..." [1; 13]

Darhaqiqat, ushbu parchada asarning butun mazmuni aks etadi. Eng e'tiborlisi, qissadagi boshqa obrazlarga munosabat ham shu parchada namoyon bo'ladi. Qayiqqa murojaat orqali cholning butun o'y-xayollari aks ettiriladi. O'rxon bobo o'z o'y-xayollarida Kirisk bola qiyofasida kelajakni tasavvur etishi g'oyat ta'sirchan ifoda etilgan.

Qissada Emrayin va Milxun obrazlariga ham alohida to'xtalinib, ijodkor biri og'ir, bosiq, kamtar, yana biri qiziqqon, o'jar, tezfe'l bo'lgan og'a- inilarga xos bu xususiyatlar orqali haqiqiy turk yigiti qiyofasini ko'rsatadi. O'z o'rnida, Kiriskning onasi ham qissada ma'lum vazifa bajargan. Uning qat'iyatli, mag'rur ayol ekanligi, ayniqsa, e'tiborga molikdir. Ona hatto o'g'lini birinchi bor dengiz safariga jo'natayotib ham o'z irodasi mustahkamligini yana bir bor namoyon etadi: "Ona-bola shunday xayrlashishdi. Ona bir lahza jim qoldi; bu sukunat zamirida onaning tashvishli iltijosi, umidlari yashiringan edi. Shundan so'ng u bir marta ham orqasiga o'girilmay qaytib ketdi!". Chunki onaning bu kabi harakatlari va o'g'li bilan xayrlasharkan: "Endi o'rmonga boraver!" deb xitob qilganining boisi u farzandini kinrlar-jin-ajinalardan himoya qilmoqchi edi. Onaning nazdida kinrlar yovuz, makkor bo'lishadi, odamlarga ziyon yetkazish uchun har doim payt poylab turishadi. Ona baribir ona-da!

Kiriskning asardagi o'rni juda beqiyosdir. Qissada Kirisk portreti quyidagicha tasvirlangan: "Onasining aytishicha, Kirisk otasiga juda o'xshab ketarkan. Katta bo'lsa quyib qo'yganday Emrayinning o'zginasi bo'ladi-qoladi, deydi. Kiriskning ko'zlaridam otasiniki singari qo'yo'z, tishlaridam otasinikiday mustahkam, oldingi ikkita kurak tishi biroz turtib chiqqandi. Yana onasining aytishicha, katta bo'lsa Kiriskning ham otasinikiday qop-qora va dag'al qalin soqoli bo'larkan. Haytovur otasini Sersoqol Emrayin deb bekorga aytishmaydi. Kirisk go'daklik chog'larida, anhorda yalang'och cho'milib yurgan kezlarida onasi singlisining biqiniga turtib: "Qara, qara, xuddi otasining o'zi!" – derdi..." [1; 53]

Ijodkor ushbu portret orqali biryo'la ikkita qahramonning tasvirini chizadi. Bola obrazi asar davomida goh faol, goh chetda bo'lsin ko'zga tashlanib turadi. Kiriskni asardagi kelajak timsoli deyshimiz mumkin. Chunki u otasi, amakisi, O'rxon bobo vafot etgan taqdirda ham o'zi uchun kelajakka ishonch topib, Olapar sohilga qaytadi. Unga bu ishonch uchun onasi, singlisi, Muzluk kabilar umid berdi desak, xato bo'lmaydi, albatta. Kiriskning o'ylari chulg'angan munojoti qissani shunday yakunlaydi:

"... Shunday kechalardan yana biri o'tdi..."

Dengiz uzra O'rxon shamoli shovqin solar, dengizda aki-Milxun to'liqlari suzib yurar va yorishib kelayotgan osmoni falakning bir chetida Emrayinning nurli yulduzi charaqlab turardi.

... Yana yangi bir kun boshlanmoqda edi..." [1; 119]

Xulosa o'rnida aytishimiz mumkinki, "Sohil yoqalab chopayotgan Olapar" qissasining obrazlar tizimi o'ziga xos bo'lib, asarda inson shaxsi birinchi planda turadi. Ayniqsa, Kirisk obrazi va O'rxon bobo personaji barcha qahramonlarni birlashtiruvchi, avlodlar silsilasida muhim o'rin egallovchilardir.

Xullas, Chingiz Aytmatovning "Sohil yoqalab chopayotgan Olapar" qissasini o'rganish, uning tahlilini amalga oshirish ijodkorning nafaqat turkiy xalqlar, balki butun dunyodagi kitobsevarlarning dunyoqarashi, ruhiy ongini shakllantiradigan omillardan sanaladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Айтматов Ч. Соҳил ёкалаб чопаётган олапар. - Т.: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1984, 7-бет.
2. Умутов Х. Адабиёт назарияси. -Т.: Шарқ, 2002, 30-бет.

Eshmuratov Umidjon Temurovich
Termez State University
(Termez, Uzbekistan)

THE USE OF VIDEO RECORDINGS IN THE LESSON TO TACKLE THE BARRIER IN UNDERSTANDING LANGUAGE

Abstract. *It's crucial to note that due to the several factors occurred nowadays in the world, the education faced various complications, especially with teaching students and pupil. In order to accelerate the process of education delayed for some period of time the vital role has been given to ICT, eventually by using its incredible features, the interest of the learners to the specific field, increasing tremendously.*

In spite of the noticeable progress one of the major problems still remains to be the lack of communication with native English speaker outside the University. The ICT gives the opportunity to enhance the frame of the lesson by leading teaching to the other styles of education. A special place among those styles is occupied by audiovisuals like: films, video recordings and education television. This type of features doesn't only activate the attention of the learner but also it stipulates in establishing listening skills.

Video recording were recognized as one of the types of teaching which provides the function of the transferring the information, ultimately receiving reflection during its implementation.

INTRODUCTION

Using videos is very effective in building communicative culture, by watching video recording the learner not only visually sees and listens the native speakers but also, they will find themselves in the situation, where they get a familiarization with mimics and gestures, with the style of interrelations and realia of the foreign language. Moreover, the development of motivation in speaking activities among learners could strongly rely on the implementing video recording in the lessons. It's utter important that intercultural communication which includes: the knowledge of national psychology, tradition, customs and behavioral norms, is becoming important component of aim and content of the teaching foreign language in modern life. Therefore, it's indispensable to take a modern teaching of informational technology as a source providing knowledge through encyclopedia, painting, movies, video materials.

One of those technologies is working with video materials cause the method focuses not only to the visual attention of the learners but to accomplishment of listening qualities too. In this article I will try to analyze discreetly about video recordings impacts to the class efficiency, as well as negative sides which eventually can cause serious effects in realization of the meaning of the context in the video. Methodological recommendations on how to use video recordings, selecting correct video and adapting them to the topic, psychological and motivational aspects of the video material toward the learners will be discussed based on the same criterias.

DISCUSSION

One of the main points of teaching foreign languages is to set communication competencies, therefore the main goal of using video recordings is to teach speaking and writing skills. Basically, the process of working with videos are divided into stages:

Previewing (pre-demonstration stage)

While viewing (demonstration stage)

Post-viewing (post-demonstration stage)

Self-study stage (developing language skills and speaking)

Every stage has its own kind of the tasks by accomplishment of them defines the effectiveness of audio-visual process.

1. Pre demonstration stage's aim is to motivate, concentrate the learner's minds in making tasks, by giving them the leading role in teaching process. To relief the difficulties in understanding texts and completing tasks successfully. The very beginning of the video film can include analyzing the plot of the film: by the headings, by keywords, phrases or hinting questions. The learners will be given the tasks after demonstrational stage.

2. Demonstrational stage's aim is to procure the consequent evolvement of the lingual, verbal and sociocultural competencies based on the learner's real capabilities of understanding foreign language communication. The tasks in this stage will obviously includes the seeking and fixing a certain language material like: lexica, grammar and phonetics. Simultaneously they can make notes from the text of the film in order to use them in the next stage task.

3. Post demonstration stage's aim to deliver the consequent evolvement of the lingual, verbal and sociocultural competencies based on the learner's real capabilities of understanding foreign language communication. This stage includes following types of the tasks

- ✓ Answering teacher's questions or making questions
- ✓ Choosing corrects answers
- ✓ Completing the sentences
- ✓ Filling the gaps with appropriate phrases or prepositions
- ✓ Mistake correction or identifying them in text
- ✓ Conformity of words in English equivalents
- ✓ Changing the sentence
- ✓ Restructuring the chronological chain of the action
- ✓ True or false
- ✓ Changing the sentence into passive
- ✓ Phrasal verbs or idioms explanation
- ✓ Describing characteristics, appearance of the film characters.

4. Self-study stage's aim is to take the initial part of the video resource as a basis of the productivity in listening and writing skills. Thus this is a final stage we can include tasks as giving feedbacks according the film, film review, retelling the main point of the video, the story of the continue the film, problems of the film and it's hero's, role play, creating posters.

Audio video materials are considered the most effective in stimulating spontaneous speech which helps to create speech samples, these samples consequently stipulate the

developing of a speech. Video recordings in the lessons contributes the individualization of teaching and involves and motivates learners in speaking.

Two types of motivation can appear during using video materials in the lessons:

✓Self-motivation, when the video is attractive and the motivation will occur when the learner will be shown that he can understand the language.

This brings satisfaction and gives the belief in their knowledge. The point is that the learners should enjoy film from understanding it exactly not only from watching its amusing scenes.

✓Another privilege is power of impression and emotional impact on the learners. Therefore, the prior attention should be paid on to the forming of personal attitude to the seen video. The successful achievement of the aim can be only through the way of systematical demonstration of video films and methodically organized demonstration.

There are several methodical recommendations about using video materials in English language lessons on purpose of increasing speaking skill.

1. Video recording or films has to be according the lesson plan, also adapted to the level of the learner.

2. No more than 3 videos maximum should be used in one lesson, because overuse of the video materials could cause serious drawbacks in scheme planning.

3. Presenting the material in the right way is the opportunity to distribute the video to the learners with much convenience.

The method of using video materials are based on the listening and understanding criterias. The learner will watch the interview videos, news, meeting videos and gradually enhances the skill. What is an advantage of this method?

First of all, we will give a chance to listen and remember how native speakers are pronouncing the sentences.

Secondly, the necessity to make correct decision with the answers of the questions, forces learners to think. The learner has to pay attention on each fragment of the film. The learner has to analyze why words are formed in such way? why needed this word? Why these prepositions had been used?

Thirdly, this method will improve vocabulary. In the system it would be included the context vocabulary, which normally shows the meaning of the unknown words.

For the learner it would be an opportunity not only memorize abstract words but the meanings of the context where they have been used. This kind of memorization is much more effective than filling memory with traditional method.

One of the teaching difficulties which can be solved with the support of video content is repetition of the words and enhancing vocabulary. It should be noted that using video for teaching listening has its own positive and negative sides.

We will mention only few of them.

1. The learners will have a feeling of oversaturation from the authentic information, in order to get rid off such a problem its necessary to guide learners to get general meaning.

2. Possibility to watch the film in advance, in this case on the contrary, teacher requests to give concentration to details of the video

3. Technical difficulties, unpredictable problems, needed to have an additional option.

Using videos in the lessons helps to solve following issues:

- ✓Increasing learning motivation
- ✓Intensifying learning
- ✓Activation of the learners
- ✓Self-study of the learners
- ✓Increasing the quality of the knowledge.

In foreign methodical literature recommended to use video products at least once a week. The time of the lesson from 45 min to 1 hour. Preference is given to the video contents with time laps of 30 seconds to 5-10 minutes, however it's considered that 4-5 minute of demonstration of the video provides efficient work of the group during the hour. It's explained from special qualities such as density and saturation of the information. Relied on these qualities it would be relevant to use short excerpts for intensive learning, rather than more prolonging video episode-for extensive.

Moreover, for the adult learners the method "the role of a witness" is used during watching excerpts. Learners acts as witnesses who observe life situations and reports what they have seen on the screen. An episode will be shown once from beginning to end without interruption. As a rule, there are few questions, but they should focus on key points that students need to consider when reconstructing an episode.

Students receives printouts with some details like names and keywords. According what they have seen they will have to write an essay or report using memory record.

The common form of controlling is to specification false and true statements in the film or selecting correct answers among other suggested ones. Therefore, this type considered to be the fastest way to test comprehension, however, it doesn't develop speaking skills. By answering to the proposed questions in advance before viewing fragment of the film let's learners to figure out what the scene going to be performed or use imagination about how the characters performance takes place in the certain situation.

The arrangements of the frames in the order of their appearance in the film allows not only to check the learner's attention but also provide support for oral statements.

The shots illustrate the development of the plot and serve as a good basis for retelling.

CONCLUSION

The use of video promotes the development of various parties, mental activity of the learner, attention and memory. During the viewing video recordings joint cognitive activity arises in the classroom. Under these conditions, even an inattentive learner becomes attentive. In order to understand the content of the film, learners need to make some effort. So involuntary attention turns into voluntary, and the intensity of attention affects to the memorization process.

For organizing the educational process, the use of video can be significantly helpful in existing classroom-lesson, but it cannot replace subject based teaching.

The effectiveness of using video material in teaching speech depends not only on the precise definition of it's place in the learning system, but also on how rationally the structure

of the video lesson is organized, how the educational capabilities of the video material are coordinated with the learning objectives.

In addition we have to choose video materials according to the level and interests of our learners. If we make it too difficult or too easy, the students will not be motivated, if the content is irrelevant to the learners interest, it may fail to engage them.

Video is richer than audio tape, speaker can be seen, their body movement give clues as to meaning, so do the clothes they wear, their location. Background information can be filled in visually. However, some teachers think that video is less useful for teaching listening than audio tape precisely because, with the visual senses engaged as well as the audio senses. Many teachers use video, it brings an extra dimension to the class and can be most enjoyable.

REFERENCES:

1. "How to teach English" Jeremy Harmer 2nd addition, Addison Wesley Longman published in Malaysia.1988
2. Allan M. Teaching English with Video // Video-applications in ELT. - Pergamon Press, 1983
3. Садовина Л.В. С 14 Применение видеоматериалов в процессе обучения английскому языку. Методические материалы. – Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования»,2016.
4. Гвоздева А.С. Использование видео на уроках английского языка [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.ref.by/refs/29/29117/1.html>
5. Зимняя И.И. Психология обучения иностранному языку в школе. – М., 1991.

Nuraliyeva Sarvinoz Xamraqulovna
O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti
Nemis tili nazariyasi va amaliyoti
kafedrası magistranti
(Tashkent, Uzbekistan)

NEMIS TILIDAN O'ZBEK TILIGA O'ZLASHGAN IQTISODIYOT SOHASIGA OID ATAMALARNING LEKSIK SEMANTIK XUSUSIYATI

Annotatsiya. *O'zbek tiliga nemis tilidan o'zlashgan iqtisodiyot sohaga oid bo'lgan so'zlar, ularning ma'nolari, tillarning o'z ichki imkoniyatlari orqali va chet tillardan o'zlashgan so'zlar bilan boyish va bu so'zlarning tilimizga moslashish bosqichi.*

Kalit so'zlar: *o'zlashgan so'zlar, chet so'zlar, termin, terminologiya, iqtisodiyot sohasiga oid bo'lgan terminlar, o'zlashgan so'zlarning leksik va semantik xususiyat, neologizmlar.*

Xozirgi kunda nafaqat O'zbekistonda balki dunyodagi barcha davlatlarda iqtisodiy jihatdan o'sishni kuzatish mumkin va bu o'sishlarda davlatlarning bir-biri bilan itisodiy va madaniy aloqalar o'rnatishini katta o'rni bor. Bu aloqalar ta'sirida chet so'zlar har bir tilga kirib keladi va u tilni boyishiga xizmat qiladi.

Barchamizga ma'lumki, insoniyat hayotida yuz berayotgan har qanday o'zgarishlar, har bir til va tilshunoslik fanining rivojlanishiga ham o'zining ijobiy ta'sirini o'tkazishi tabiiy holdir. O'zbekiston hozirgi kunda bir nechta rivojlangan davlatlar bilan shu jumladan Germaniya bilan iqtisodiy, madaniy aloqalar o'rnatib kelmoqda, va bu aloqalar ta'sirida o'zbek tili lug'at boyligi yangi so'zlar bilan boyiydi va nemis tili lug'atlariga ham o'zbek tilidan o'zlashgan so'zlar qo'shiladi. O'zbek tili so'z hazinasining boyishida nemis tilidan o'zlashgan nafaqat iqtisodiyot sohasiga oid so'zlar balki barcha rivojlanayotgan sohalardagi neologizmlar katta ahamiyat kasb etadi.

Dunyo tilshunosligida iqtisodiyot sohasiga oid terminlarning nemis, ingliz, rus va o'zbek tillaridan o'zlashgan so'zlar, va ularning tahlilini o'rganayotganda tillar leksikasidagi tizimli munosabatlarni rivojlantiribgina qolmay, tillararo qiyosiy tipologik izlanishlar, tasnifiy, tavsifiy tadqiqotlar, iqtisodiyot sohasiga oid terminlarning bosma hamda elektron lug'atlarini yaratish uchun muhim sinalgan o'xshash va farqli xususiyatlari, leksik-semantik xodisalaridagi tafovutlarni ham aniqlash, taxlil qilish imkonin beradi.

Shuningdek, o'zbek tilida hozirda mavjud va qo'llanayotgan barcha so'zlar, grammatik vositalar bu tilning o'ziniki, uning o'z boyligi, ammo bu leksik boylik o'zbek tilida o'z-o'zidan shu holatga kelib qolmagan. O'zbek tili lug'at tarkibi murakkab rivojlanish bosqichlarini boshidan kechirgan. Ilk davrlarda u turkiy qabila tillari va ba'zi qadimiy chet tillarning ayrim leksik elementlarini o'zida birlashtirgan holatda bo'lgan, keyinchalik o'zbek tili lug'at tarkibiga fors-tojik tillaridan, arab tilidan, mug'ul va xitoy tillaridan va boshqa chet tillardan so'zlar qabul qilingan. Necha yillardan buyon, tillarning o'zaro ta'siri qonuniyatlarini aniqlash, neologizmlarning boshqa tillarga o'zlashish xususiyatlarini o'rganish va ularning o'zlashgan tillardagi roli va funksiyalarini belgilash kabi bir qator masalalar dunyo tilshunoslari tomonidan

o'rganilib kelinmoqda. XIX asrning ikkinchi yarmi va undan keyingi yillarda bu masalalarga jiddiy yondashildi. Dunyo mamlakatlarida yirik-yirik etimologik hamda chet tillardan kirib kelgan so'zlar lug'atlari chop etildi.

Dunyo xalqlari bir-biri bilan o'rnatayotgan do'stona iqtisodiy va madaniy sohadago aloqalari taraqqiy etishi bilan birga tillarning o'zaro munosabati va hamkorligi, o'zaro ta'siri natijasi va bir-birini boyitishi, turli xil xalqlar va ular madaniyatining yaqinlashuviga ta'sir ko'rsatmoqda va buning ta'siri natijasida har bir tilning imlo lug'atlari va izohli lug'atlari chop etilmoqda.

Ma'lumki, chet tilidan kirgan har bir yangi so'zning, tabiiy ravishda, o'sha tilning fonetik, orfografik va grammatik qonuniyatlaridan o'tishiga to'g'ri keladi. Bu jarayonda so'z o'qilishi, yozilishi va strukturasi bo'yicha, o'zlashayotgan tilning muayyan qonuniyatlari ta'sirida, ayrim o'garishlarni boshdan kechiradi. Ya'ni, chet tilidan kirib kelgan yangi so'zlar o'zlashgan tillarida boshqacha o'qilishi, urg'uni o'rni o'garishi, boshqacha yozilishi, ayrim harflarning tushib qolishi yoki ortiqcha qo'shilishi, hatto shakli va qiyofasini butunlay o'zgartirib yuborishi mumkin. Bu obyektiv faktorlar tilshunoslar tomonidan hozirgi kunga qadar o'rganib kelinmoqda. Bu sohada qilingan ilmiy ishlarga nazar tashlasak, o'zlashmalarni turlicha nomlanganligini guvoh bo'lamiz. Nemis tilshunoslari ularni "Lehnwort" o'zlashgan so'z va "Fremdwort" chet so'zlarga, chex tilshunoslari esa besh gratatsiyaga bo'lib, rus tilshunoslari "неосвоенные" hamda "освоенные" va неусеченные" hamda "усеченные" gruppalariga bo'lib o'rganganlar. Tilshunoslikda chet so'zlarni o'zlashish masalalari bo'yicha ham turlicha fikrlar bildirilgan. F. Miklozix qayd qilishicha, o'zlashish asosan davr va kirib kelayotgan so'zlar miqdoriga bog'liq. Ayrim davrlar ekstrelingivistik omillarga boy bo'lib, bu davrda tilga ko'plab chet so'zlar kirib keladi, ularning hammasini o'zlashtirayotgan til o'ziga moslashtirishga, uni qabul qilishga ulgurolmaydi, boshqa vaqtlardagi ayrim so'zlar esa hech qiyinchikiksiz til tarkibiga o'zlashib keladi. E. Vassertsier va A. P. Mayorovlar bu murakkab masalani osonlikcha yechib qo'yishdi, 15 asrgacha kirib kelgan chet so'zlarni "o'zlashgan", 15 asrdan keyingi kirib kelgan so'zlarni "chet" so'zlar deb nomlashni ma'qul ko'rdilar. Nemis olimlaridan V. Shmidt va K. Xeller bu masala yuzasidan qimmatliroq fikr bildiradilar. V. Shmidt, shu jumladan: "Tilga juda moslashib ketgan va chet so'z ekanligini faqat etimologik analiz bildiradi oladigan so'zlarni o'zlashgan so'z" deb aytdi. Ma'lumki, o'zbek tilida rod tushunchasi yo'q, lekin rus va nemis tillarida otlarning hammasi mujskoy, jenskiy va sredniy rodga bo'linib, bir-biridan shakil jihatidan farq qiladi. Ya'ni ularni qaysi rodga mansubligini ma'lum belgilar orqali aniqlash mumkin. Qizigi shundaki, nemis tilida otlarning qaysi rodga qarashli ekanligini bildiruvchi qat'iy qoida, aniq belgi yo'q. Shuning uchun har bir ot otning oldida keluvchi artiklni o'rganish, yodlash kerak. Chunonchi, der artikli mujskoy rod, die artikli jenskoy rod, va das artikli sredniy rodga masub otlar oldida keladi. Ko'plikda hamma rodlar uchun die artikli ishlatiladi. Endi nemischa so'zlarning o'zbek tilida rod kategoriyasining berilishiga kelsak, tabiiyki ular o'z-o'zidan tushib qoladi va grammatik rod va son bildiruvchi xususiyatini yo'qotadilar. Nemis tilidan va rus tilidan o'zlashgan so'zlardagi morfologik o'zgarishlarga keladigan bo'lsak bunda rus tilida o'zlashgan so'zlar morfologik nuqtai-nazardan katta-kichik ilmiy ishlarda va ko'plab kuzatuvlarda tadqiqot obyekti qilib olingan. Ikki tilda ham bir-biriga o'xshash va bir xil vazifani bajaruvchi morfemalar V.A. Bogoroditskiy. V.V. Vinogradov, N.V. Yumshanov, G. Xyutl Vort tomonidan, chet so'zlarning modifikatsiyasi (shakl o'zgartirishi) va fleksiyasi (turlaganda va tuslanganda so'z qo'shimchalarining o'zgarishi) I. Yatsenko,

G. Sonkina tomonidan o'rganilgan. O'zbek tilshunosligida bu masalalar birinchi navbatda rus tili, keyinchalik nemis tili bilan bog'lanib o'rganilgan. A.K. Borovkov, M.P. Po'latov, R. Doniyorov, A.N. Tixonov, S. Akobirov va I. U. Asfandiyorov o'zlarining ilmiy maqolalari, dissertatsiyalari va monografiyalarini rus va o'zbek tillarining o'zaro aloqasi asosida tadqiq etishga bag'ishladilar.

O'zlashgan so'zlarning ma'nosi, ularning o'zbek tili leksikasidagi so'zlar semantikasiga ta'siri, va tilga moslashib ketishi masalalariga qiziqish keyingi davrlarda ayniqsa kuchaydi. "So'zning semantik strukturasi, so'zning leksikografik talqini, polisemiya, monosemiya kabi masalalar bilan channbarchas bog'lanadigan bu muammolar faqat semasiologiya uchun emas, balki tilning lug'at tarkibini o'rganadigan boshqa lingvistik bahslar (leksikologiya, leksikografiya, onomasiologiya, etimologiya kabilar) uchun ham muhim ahamiyatga ega" ekanligi o'zbek tilshunosligida ko'p ilmiy maqolalarda qayd qilinmoqda va ta'kidlanmoqda.

So'z o'zlashishi dastlab so'z va uning ayrim leksik ma'nolari xolatida yuz berib, semantik strukturasi to'la o'zlashmaydi. Chunki, tilga kirib kelgan dastlabki davrda uning ma'nosi to'la beriladigan va ifodalanadigan kontekst hali shakllanmaydi.

Chet so'z asta-sekin tilda ma'lum leksik birliklar bilan bog'liq holda ishlatila boshlaydi. Nutqda muayyan qo'llanilish shakllarini oladi. Til egalari ona tillaridan unga ma'no jihatdan mos ekvivalent topishga harakat qilishadi. Mabodo shunday ekvivalent topilib qolsa, chet so'z ma'nosi yanada oydinlashadi. Uning qo'llanilish o'rne belgilanib, tilga ma'nosini singdiradi va ishlatilishini aktual qiladi. Nomlangan faktorlar chet so'z ma'nosiga u anglatuvchi tushuncha va tasavvurlarga ham ta'sir qiladi. Binobarin tilning lug'at tarkibini, taraqqiyot darajasiga qarab chet so'z ma'nosi to'la, qisman va xatto butunlay o'zgartirib qabul qilinishi mumkin. Nemischa o'zlashmalarning semantik o'zgarishi xususiyatlarining taxlili, ularni manba til nuqtai nazardan katta guruhga bo'lib o'rganishni taqozo etadi. O'zbek tilidagi nemischa o'zlashmalarning "O'zbek tili izohli lug'atlari"da etimologik jihatidan qayd qilingan. O'zbek tili izohli lug'atiga nazar tashlaydigan bo'lsak, undan 325 dan ortiq nemis tilidan o'zlashgan so'zlar joy olgan. 1) Onomatopeya-bir so'z shaklidan boshqa bir so'zning shakllanishi: bular ichida Bord, Pflug, Reich kabi (jami 149) sodda, Absatz, Bürger kabi (jami 53) yasama, Reichskansler, Bundestag kabi (jami 121) qo'shma va Gestapo, Dederon kabi (jami 2) qisqartma so'zlar bor. Shularning ichida nemis xalqining mashhur kishilarining nomlari bilan atalgan, ijtimoiy hayotimizning ko'pgina soxalarida aktiv qo'llanilib kelayotgan Draisine, Hertz, Luthertum, Mauser, Ohm, Röntgen, Diesel kabi o'zlashmalar ham bor. Qisqartmalardan Gestapo so'zi Geheime Staatspolizei (yashirin davlat politsiyasi) so'zining nemischa shaklining birinchi bo'g'inlaridan yasalgan, ya'ni ge-Geheime, sta-Staats, po-Polizei qilib qisqartirilgan. Dederon so'zi esa de-, de-, er, ya'ni Deutsche Demokratische Republik (Germaniya Demokratik Respublikasi) so'zining qisqacha aytilish shaklidan olingan nemis tilidan o'zlashgan so'zlarni ko'rishimiz mumkin. O'z o'rnida fikrlarimizni misollar orqali keltirib o'tsak:

1. Anschlag - nem. Anschlag - afisha, ommaviy e'lon; - Teatr, kino sohasida chiptalar sotilib bo'linganligi haqidagi mahsus e'lon.

2. Grunt - nem. Grund - zamin, tuproq; Tuproq va tog' jinslari aralashgan qatlamning umumiy soni.

3. Landshaft - nem. Landschaft - o'lka, mamlakat, manzara, ko'rinish;

Ko'rinishi, relfi, iqlimi, o'simliklar va hayvonot dunyosi, gidrologik rejimi va bir xilligi bilan ajralib turadigan va tabiiy chegaraga ega bo'lgan xudud, joy.

4. Makler - nem. Makler - vositachi, dallol; Fond, tovar va valyuta birjalarda tuziladigan kelishuvlarda, hamda pulli vositachilik xizmatlarini amalga oshiruvchi ishbilarmon.

5. Marshrut - nem. Marschroute – olg'a qarab yurish; Avtobus, poyezd, samolyotda kishilarni avvaldan belgilangan va to'xtash joylari tayin bo'lgan qatnov yoki safar yo'li, yo'nalishi.

6. Linsa - nem. Linse - yasmiq; Shishadan yoki sintitek materialdan tayyorlanadigan qavariq yoki botiq sirt bilan chegaralangan va nur taramini o'zgartiruvchi shaffof jism.

7. Matrisa - nem. Matrize - bachadon, ona, manba, ro'yxat; a) tex. Metallurgiyada metallarga bosim bilan ishlov berishda tayyorlanadigan buyum xomashyosi, chala tayyor nusxasini kerakli shaklga keltirish uchun ishlatiladigan qoliplarning ish qismi.

b) Turli sonlar va matematik ifodalar joylashtirilgan satrlar va ustunlardan iborat to'g'ri burchakli jadval.

8. Penal - nem. Pennal - pero, pat; Ruchka, qalam, rezina solib qo'yiladigan cho'zinchoq quticha, g'ilof.

9. Plakat - nem. Plakat – e'lon, afisha; Targ'ibot, tashviqot, axborot yoki reklama maqsadlarida ko'cha va jamoat muassasalariga ilib qo'yiladigan qisqa matnli surat, tasvir.

10. Plaskart - nem. Platzkarte – Platz - joy, Karte-chipta; Yo'lovchilar poyezdi vagonida muayyan raqamli alohida joyni egallash huquqini beradigan chipta.

11. Pult - nem. Pult - taxtasupa, kafedra;

a) Notalar qo'yish uchun ishlatiladigan, bir tomonga nishab qo'yiladigan uzun oyoqli stolcha.

b) Biror - bir texnik apparatlarni masofadan turib, avtomatik tarzda boshqaradigan asbob.

c) Radio va teleapparaturalarni boshqaruvchi asbob.

12. Rant - nem. Rand - chet, chekka, qirra; Poyabzalning yuqori qismini poshna bilan sirtidan biriktiruvchi kamar teri, tasma.

13. Rapira - nem. Rapier - qilichbozlikda rasmiy musobaqalarda qo'llanadigan qayishqoq, to'rt qirrali, har bir sanchqini qayd etuvchi elektr aloqali qurilmasi bo'lgan shamshirlardan iborat sanchuvchi qurol.

14. Registr - nem. Register – ro'yxat; a) Muayan huquqiy ahamiyatga ega bo'lgan ro'yxat, hisobga olish hujjati, qaydnoma;

b) Musiqiy klavishli asboblarida tovush kuchi va tembrni o'zgartirishga imko beradigan moslama;

c) Raqamli hisoblash mashinasining kodlarini xotirlashga mo'ljallangan elementlar birikmasi;

15. Reys - nem. Reise - sayohat; Kema, samolyot, mashina kabi transport vositalarning ma'lum marshrut bo'yicha qatnov yo'li.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, o'zaro aloqalarning rivojlanishi nemis tilini o'rganishga bo'lgan qiziqishning ortishi bilan birgalikda o'zbek tili so'z hazinasini yanada boyishi va o'zbek tili so'zlari ham boshqa til lug'atlariga o'zlashma so'z bo'lib kirishi mumkinligidan dalolat beradi. Hozirgi axborot texnologiyalri rivojlanayotgan bir vaqtda, tilimizga ham jadallik bilan boshqa tillardan o'zlashgan so'zlar oqimi kengayib bormoqda. Yana shuni aytib o'tish kerakki, Germaniya bilan nafaqat iqtisodiy, madaniy balki ta'lim sohasiga oid bo'lgan

hamkorliklari ham yildan yilga rivojlanmoqda. Bu biz yoshlarga yanada katta imkoniyatlar ochadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. T. 8. - T.: 2004. - 615
2. Xojjiyev A. Tilshunoslik terminlarining izohli lug'ati. Toshkent, 2002.
3. O'zbek tili terminologiyasi. Ma'ruzalar matni. Nukus DPI, O'zbek tilshunosligi kafedrasida. 2011. - 47 b
4. Nurmonov A. Hozirgi o'zbek adabiy tili. - Toshkent: O'qituvchi, 2012

Sabirova Bernara Umarjanovna
Urganch Davlat Universiteti Lingvistika
ingliz tili yo`nalishi 2- kurs magistranti
(Urganch, Uzbekistan)

PRAGMALINGVISTIK TERMIN “KONSEPT” VA “INTENSIYA” LARNING
LEKSIK- SEMANTIK TADQIQI

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy tilshunoslikning pragmalingvistika yo`nalishidagi termini hisoblangan konsept va intensiyalarni leksik va semantik tahlil qiladi va bir qancha tilshunoslarning terminlar xususidagi fikrlarini ochib beradi.

Kalit so`zlar: intensiya, lingvistika, nutqiy akt, maqsad, motiv, kommunikativ niyatlar

Sabirova Bernara Umarjanovna
2-year master student, Linguistics (The English language)
Urgench State University
(Urgench, Uzbekistan)

ANALYSIS OF PRAGMALINGUISTIC TERMS “CONCEPT” AND “INTENTION”

Annotation. The article deals with a new insight into pragmalinguistic terms such as “concept” and “intention”.

Key words: intention, linguistics, speech acts, purpose, motive, communicative intentions

Сабирова Бернара Умаржановна
2-курс магистратуры
Ургенчского Государственного Университета (Лингвистика английского языка)
(Ургенч, Узбекистан)

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРАГМАЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ
“CONCEPT” И “INTENTION”

Аннотация. В данной статье рассмотрен лексико-сематический анализ прагмалингвистических терминов “concept” и “intention”.

Ключевые слова: интенция, лингвистика, речевой акт, цель, мотив, коммуникативные намерения.

Konsept

Konsept termini leksik tahlil qilsak, pragmalingvistik atamasi g`oya, prinsip ma`nosida o`zbek tilida qo`llanilib, psixologiya, falsafa va lingvistika ishlatiladi. Termin lotin tilidagi *conceptum* va bu so`z esa “concupere – concapere” ya`ni ingliz tilidagi “conceive” – tasavvur qilmoq, reja yoki g`oyani kashf qilmoq fe`lidan kelib chiqqan. “Konsept” so`zi va o`zing ikkita

derivativlari bilan birgalikda Roman –German tillariga kirib keldi. Konsept atamasi sinonimik qatorlari ichiga: idea, notion, sense, opinion, conception, theory, thought, conception, idea kabilar va antonimik qatorga: actuality, fact, reality, substance soʻzlari kiradi.

Kollokatsiya holatida:

not have any concept/have no concept of something - biror narsa xususida hech narsa tushunmaslik maʼnosida keng qoʻllaniladi.

Masalan:

I don't think you have any concept of the pain you have caused her.

Nutqimizdagi soʻzlarni bayon qilganda gʻoyalardan foydalana olishimiz, til ichida va tillararo bir xil gʻoyani turli xil soʻzlar bilan bera olishimiz masalan ingliz tilidagi *cat* fransuz tilida *chat* huddi turli xil tillardagi gaplar bir xil fikrni ifoda qilishi kabi soʻzlar gaplarning tarkibiy qismlardir, konseptlar esa qarashlarning tarkibiy boʻlaklari hisoblanib atama pragmalingsvistikada oʻz leksik maʼnosida ishlatiladi.

Konsept atamasini semantick tahlil qilsak, yuqorida taʼkidlaganimizdek tilshunos faylasuf Gotlob Frege tomonidan juda yaxshi taʼrif berilgan, “*hayotning semantik boʻlagi*” (Amerika yashovchi britaniyalik lingvist Slater 1981), “*maʼdaniyatning eng kichik zarrasi*” (Nyu-Yorkdagi Buffalo Universiteti falsafa va tilshunoslik fani professori Talmi 2000), “*maʼnoning aniq bir taʼsiri*” (Ukrain matematik olim Lyapin 1997), “*xotira birligi, bilim zarrachasi, aqliy faoliyatlar birligi, va hatokki tumanli narsa*” (Askaldov 1997) kabi taʼriflar ham berib oʻtilgan. Bugun atama lingvistikaning turli yoʻnalishlarida masalan kognitiv, semantik, sotsiolingsvistika va pragmalingsvistikada keng ishlatiladi. Konsept soʻzi koʻp maʼnoli hisoblanib:

1. mavhum gʻoya
2. reja yoki maqsad
3. mahsulotni ommalashtirish va sotish uchun gʻoya kabi mazmunda qoʻllaniladi.

Kollokatsiya shaklida:

The concept of social class – ijtimoiy qatlam gʻoyasi

Concepts such as “civilization” and “government” – “sivilizatsiya” va “hukumat” singari konsepsiyalar

The basic concepts of mathematics – matematikaning asosiy gʻoyalari

The concept that.....shu narsada mazmuni

A new concept in - ...dagi mazmun ishlatiladi

Atamaning koʻchma maʼnosi yoʻqligi sabab pragmalingsvistikada bu atama oʻz maʼnosida ishlatiladi: konseptlar fikrlarning tarkibiy komponentlaridir.

Leksik- semantik tahlil

Atama yunonistonlik buyuk faylasuf Aristotelning “Gʻoyalarning klassik nazariyasi” terminlar tasnifi asarida (1998) birinchi marta qoʻllanilgan. Keyinchalik bu atamani 1892- yilda tilshunos faylasuf Gotlob Frege til falsafasida narsa va mavhum gʻoyani farqlab beradi. Fregeing fikrlariga koʻra yakka hayolni tasvirlaydigan xohlagan bir jumla gʻoyani anglatadigan predikat bilan birgalikda keladigan narsani (bu narsa atoqli ot yoki anik artikl bilan ishlatiladigan umumiy termin boʻlishi mumkin) bildiradigan ifodadan tashkil topgan (Slater 2000, 42-55). Atama kognitiv tilshunoslikdan olingan. Lingvistikada “konsept” atamasi bir vaqtning oʻzida ham eski ham yangi hisoblanadi. Konsept pragmalingsvistikada mavhum va tashqari muhitdan keluvchi oʻy- fikrlarning aqliy birliklari sifatida qaraladi. Ammo bu lingvistik

yoʻnalishda barcha konseptlar leksik shakllanmaydi yaʼni soʻz bilan ifodab boʻlmaydi. Barcha gʻoyalarni soʻz bilan ifodalab boʻlmaydi ammo fraza konseptni tasvirlay oladi. Barcha gʻoyalarni soʻzlar bilan ifodalaniishi yoki barcha soʻzlar konseptlarni tasvirlay olishi muammoli savollardir. Demak konsept oʻz leksik-semantik maʼnosi bilan birgalikda pragmatiklikda qoʻllaniladi.

Intensiya

Intensiya yaʼni intention soʻzi Oʻrta asrlar ingliz tili lugʻatiga eski fransuz tilidagi *entencion* va lotin tilidagi *intention(n)* – “stretching, purpose” va bu soʻz esa “intendere” – intend, extend, direct va in esa – towards+ tendere “stretch, tend” kabi prefiks va oʻzakdan kelib chiqqan. Bir maʼnoli soʻz hisoblanadi: maqsad yaʼni qasd qilinilgan narsa, niyat maʼnolarida ogʻzaki yozma nutqda qoʻllaniladi.

Sinonim qatorga: purpose, aim, intent, objective, object, goal, target, design plan, scheme, resolve, resolution, determination, wish, desire kabi soʻzlar kiradi.

Soʻz koʻp maʼnolilik xususiyatiga ega emas. Original, declared, stated kabi sifatlar bilan birikib keladi. Kollakatsiya holatida:

Have

Announce

Declare kabi feʼllar bilan ishlatilib, maqsadga ega boʻlmoq, eʼlon qilmoq, hukm qilmoq boʻlib tarjima qiliniladi.

with an/the intention of

intention behind

intention by kabi predloglar bilan birikib keladi va maqsadi bilan, niyati ostida, orqali niyati boʻlib tarjima qiliniladi.

Fraza holida

the best intentions – eng yaxshi niyatlar

good intentions – ezgu maqsadlar

have every intention of doing something – bir ishni qilishda barcha harakat qilmoq boʻlib tarjima qiliniladi.

Idioma shaklida:

the road to hell is paved with good intentions - it is not enough to intend to do good things; you must actually do them – -(*hikmatli ibora*) ezgu ishlarni qilishga niyat qilmoq yetarli emas, ularni bajarish kerak degan mazmunda qoʻllaniladi.

Well intentioned- yaxshi niyatli, koʻmak berishni xohlaydigan lekin hamisha bunday boʻla olmaydigan shaxs maʼnosida foydalaniladi. Quyidagi gaplarda intention soʻzini kollakatsiya holatida koʻrishimiz mumkin:

intention of doing something *I have no intention of going to the wedding.*

I have every intention *of paying her back what I owe her.*

with the intention of doing something *He left England with the intention of travelling in Africa.*

intention to do something *He has announced his intention to retire.*

The Prime Minister declared her intention to remain in office despite declining support.

The original intention was to devote three months to the project.

intention in doing something *Her intentions in making this proposal are clear.*

intention that... *It was not my intention that she should suffer.*

*She's full of **good intentions** but they rarely work out.*

*I did it **with the best (of) intentions** (= meaning to help), but I only succeeded in annoying them.*

Kommunikantlar orasidagi muloqot til orqali turli xil faoliyatlar, voqea-hodisalar, narsalardan iborat tashqi olamda o'zaro munosabatida aks topadi. Bu tashqi muhitda o'zaro kommunikativ muloqotni keltirib chiqaradigan bir qancha sabablar topiladi. Masalan, kommunikantning fikr bildirish undaydigan turtki bu noqulay holatlarga munosabati va suhbatdosh yordamida vaziyatni yaxshi tomonga o'zgartirishdir. Bunday turdagi motivlar kommunikativ intensiyani asosi hisoblanadi. Intensiya tushunchasi falsafa fanlarining negizidan olingan va O'rta asrlar falsafasi davrida paydo bo'lib, biror bir predmet tomon yo'nalish, mo'ljal va maqsadni anglatgan. Gohida intensiya fikr bildirish bilan taqqoslanadi. Lekin izlanuvchilar intensiyani abstrakt tushunishdan to'xtab qolmadilar, kommunikativ intensiyani batafsil tahlil qildilar va ko'pchilik dialoglar uchun mos bo'lgan kommunikativ intensiyani katalogini tuzishga urinib ko'moqdalar. (Bular qatoriga rus tilshunosi A.R. Arutyunova va P.G. Chebotaryevalarning "Dialog turdagi muloqot intensiyalari va ularni amalga oshirish yo'llari", Y.P. Savelyevaning " Rus tilidagi nutqiy intensiya nominatsiyalari va ularning semantik- pragmatik talqini" dissertatsiyasida intensiya nominatsiyalari muammolari ko'rib chiqilgan.)

Lingvistik adabiyotlarda intensiya kommunikantlarning so'zlash maqsadi, kommunikativ nutqiy mazmuni deb yuritiladi.

So'zlashish niyati fikr bildirishni amalga oshirishdan oldin strategik shakllanadi va bunday nutqiy aktlar dasturi suhbatdoshni xabardor qilish, ishtorirish, rag'batlantirish, ma'lumot olish bilan bog'liq. Bunga asoslanib muloqot tashabbuskori vazifasidagi kommunikant adresant bilan o'zaro munosabatni oldindan rejalashtiradi va tashkillashtiradi. U o'z maqsadini ifodalash niyatida maksimal darajadagi til vositalaridan foydalanadi. Adresantning taribasi va kommunikativ salohiyati kommunikantga til vositalaridagi komponentlarni to'g'ri ochib berishga yordam beradi.

Shunday ekan nutqiy muloqotda intensiyaning ikki turi beriladi: "birlamchi" ya'ni nutqiy aktning tashabbuskorini dastlabki intensiyasi va "ikkilamchi" ya'ni muloqot jarayonidagi turli xil konteks va vaziyatlar ta'siridagi paydo bo'lgan intensiyalardir.

O.S. Issers fikr bildirishning maqsadli strukturasi tahlil qilib uning ikki turini: birinchi darajali ya'ni muloqot boshlanishining sababi va ikkinchi darajali bu inson faoliyatining turli motivlarini ko'rsatib o'tdi. Ikkilamchi maqsadlar quyidagilar bilan bog'liq bo'lishi mumkin:

- gapiruvchining o'zini namoyon qilishi, axloqiy me'yorlari va o'ziga baho berishi;
- kommunikantlarning o'zaro samarali ta'siri;
- gapiruvchining o'zi uchun ahamiyatli bo'lgan fikrlarni saqlash va ko'paytirish istagini

aks ettirishi bilan;

- muloqotni boshqarish va salbiy hissiyotlardan oldini olish.

Fikr bildirishning maqsadli rejasini amalga oshirishda intensiyani namoyon qilish intensivlik darajasi va talaffuz katta ahamiyatga ega (talab qilish, so'rashdan ko'ra qattiqroq yolvorish; va da berishga qaraganda ko'proq qasam ichish;). Intonatsiya ayniqsa ikki ma'noga ega bo'lgan iboralarni qo'llashda muhim: Senga ko'rsataman....va da va Senga ko'rsataman! -

tahdid; Bu nima? – savol va Bu nima! – g'azab; Nima deyapsan? – savol va Nima deyapsan! – hayratlanish. (Formanovskaya 2000:31)Shuni e'tiborga olish kerakki, pragmalingsvistikada ikkita termin mavjud: intensiya va intensionallik. Intesianallik tushunchasi hajmi kattaroq va falsafada bu “ongning o'ziga xos xususiyati deb tushuniladi va uning yordamida ongdan tashqarida bo'lgan axborotni qamrab oladi” (Kobozova 2003 sitata). Nutqiy akt nazariyasining asoschilaridan biri J.Syorl falsafa an'analariga rioya qilgan holda intensiya va intensionallikni farqlab, biror narsani qilish- ishonch, umid, qo'rquv va istak kabi intensionallik shakllaridan biri hisoblanadi.

Intensionallik tushunchasi A.V. Bondarkoning funksional grammatikasi faoliyatida qo'llaniladi va bu yerda tushuncha turli grammatik belgilar yordamida nutq mazmuniga ta'siri bilan bog'laydi.

Intensiya termini zamonaviy lingvistikaga nutqiy akt nazariyasi asoschilaridan hisoblangan J. Ostening izdoshlari tomonidan kiritilgan bo'lib, asosan intensiya tushunchasi nutqiy akt nazariyalari bilan bog'langan.

Tinglovchilarning aqliy holatini ko'zlab va anglashi uchun o'zining intensional holatini namoyon qilish salohiyati nutqiy aktning shaklini tashkil qiladi. Shu asnoda til intensionallikka nisbatan ikkilamchi bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa sifatida shuni izohlash mumkinki, pragmalingsvistik terminlar oz' leksik- semantic mazmunini saqlagan holda termin sifatida qo'llaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ю. Маслова Введение в прагмалингвистику, 2014. ст 41-46
2. Key terms in pragmatics, Nicholass Allot, 2010, 33- 34
3. Pragmalinguistic studies in linguistic, Kalbike Esenova, 47-48
4. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/concept>
5. <https://www.ldoceonline.com/dictionary/concept>

Tulayeva Kamola
English teacher, school №5
(Termiz, Uzbekistan),
Mamayeva Nargiz
English teacher, school №36,
(Muzrabad, Uzbekistan)

LANGUAGE LEARNING AND DIDACTIC ACTIVITIES FOR SCHOOL CHILDREN

Abstract. *Challenging yet pleasurable communicative approach promotes positive attitude toward the daily study in language learning. Pupils working in groups have comprehension activity, journal sharing, question discussion and role-playing of the characters in the books or plays. Communicative approach not only lightens classroom anxiety but also promotes pupils cooperative learning and enhances their communication abilities.*

Key words: *communicative language teaching, communicative activity, language learning, group discussions.*

We use language to get things done. It recognizes that there is something that we need find out, or something that we want to say and communicate and it takes that as the reason why we speak language, why we want to communicate with others. For this reason communicative language teaching concentrates in fulfilling specific language functions or tasks, for example such as greeting, introducing yourself, you may want to express likes and dislikes, you might want to enquire about somebody's hobbies, interests, you might want to find directions to someplace. They are actually very concrete things that you want to do with language. The pupil who speaks thinks more about how to say something instead of what to say. No speaking is possible when the speaker has to concentrate on the form. He makes more errors under this condition. More than that, he often refuses to speak when he sees the classmates raise their hands after he has uttered his first sentence. This does not encourage the learner to speak. There are two types of communicative activities that can be implemented in the class. One controlled communicative activity and the other, free communicative activities. Controlled communicative activities include situations creation, guessing games, information gap exercises, exchange of personal information etc. and free communicative activities include pair work and group work, eliciting, role play etc.

To follow communicative approach in the class, one should use workouts. Workouts are language learning and language using activities, which enhance the learner's overall acquisition process, providing by the teacher with variety of ways through which to make this process engaging and rewarding. Samples of such workouts are presented here under different categories.

All learners require such predictable and controlled workouts at times if their goal is to achieve accuracy in language production an interpretation. For example element of language are added, deleted, substituted, recorded, or combined; alternative language elements are presented so that learners must make a choice. Warm-ups/Relaxes are motivational workouts, which add an element of enjoyment and personal involvement. They can be used at

various points during the examinations, especially when a relief of tension or a change of pace is called for. For example, games, songs, physical activities, puzzle. Information-Centered Tasks enable learners to use the language naturally while being fully engrossed in fact gathering activities. For example, share-and-tell in the classroom, gathering information outside the classroom, treasure hunts outside the classroom, interviews with peer and others. These workouts are especially important since they enable the language session to broaden its context beyond the four walls of the classroom. For example, improvisation (creating a scene based on a given setting or situation); role playing (assuming the role of someone else, or playing oneself in a typical situation); play enacting; story telling.

Mediations/interventions are workouts, which enable learners to experience bridging information gaps while using the target language. For example, interacting with another or others based on incomplete information; interacting with others to change their opinions; talking one's way out of difficult situation. Group Dynamics and Experiential Tasks are group activities which create opportunity for sharing personal feelings and emotions among learners. For example, small groups or pairs solve problems or discuss issues, which center on topics of personal concern, sharing of self and feelings rather than general subject matter topics external to self. Problem-Solving Tasks involve learners in making decisions about issues while using the target language, enabling them to focus on the features of the activity rather than on language usage. In this type of activity, learners are involved in a "whole-task" process. For example, small group discussions around topical, political or local issues; posing a concrete problem about which the group must come to a consensus, make recommendations, and arrive a policy statement.

While similarly "whole-task" focused, workouts which involve transferring and reconstruction information emphasize cognitive uses of language. For example, following a language stimulus, often a regarding passage: transferring information from text to a graphic display such as a chart; filling in forms; providing language to complete visual display such as a cartoon or photograph; making judgement about people's motives and intentions; putting sentence elements in sequence (the strip story.)

Several classifications of communicative speaking tasks have been proposed. For example, Harmer (1982) distinguishes between communicative tasks and uncommunicative tasks in terms of their communicative purpose, communicative desire, focus, range of language, teacher role, and degree of control in material. Gower et al. (1983) classify speaking into three types: controlled activities, guided activities, and creative communication. Warming-up exercises. When people have to work together in a group it is advisable that they get to know each other a little at the beginning. Once they have talked to each other in an introductory exercise they will be less reluctant to cooperate in further activities. One of the pre-requisites of cooperation is knowing the other people's names. A second one is having some idea of what individual members of the group are interested in. One important use of warming-up exercises is with new classes at the beginning of a course or the school year. If you join in the activities and let the class know something about yourself, the pupils are more likely to accept you as a person and not just as a teacher. A second use of warming-up activities lies in getting pupils into the right mood before starting on some new project or task. In the early lessons of many language courses, pupils are encouraged to concentrate heavily upon pronunciation and

grammar, while vocabulary is introduced only very slowly. The idea seems to be that even if one has very little to say, that little bit should be said correctly. Pupils can worry a great deal about the machinery of language, but they worry rather little about real communicating much of anything. Under such circumstances, learners have to think about an awful lot of things in order to construct even a simple sentence. They are supposed to force their mouths to produce sounds that seem ridiculous. They have to grope desperately for words that they barely know. They have to perform mental gymnastic trying to remember bizarre grammatical rules. All these challenges are a fatal distraction from what skillful speakers worry about - the message that they want to convey. If early learners have to worry about getting everything correct, they cannot hope to day anything very interesting. They simply cannot do everything at once and emerge with any real sense of success.

We are definitely in favor of the communicative approach. However, we have seen very competent teachers who don't follow it. For example, they teach grammar the old-fashioned way by giving example sentences and explaining the meaning of the structure, formation rules, etc. They use colors and examples from the pupils' lives, and eventually they have some drilling exercises.

REFERENCES:

1. Бугаев Н.И. Обучение - это общение.// Народное образование Якутии- 1992 №2 с. 37-49
2. Berns, M. S. (1984). Functional approaches to language and language teaching: Another look. In S. Savignon & M. S. Berns (Eds.), Initiatives in communicative language teaching. A book of readings (pp. 3-21). Reading, PA: Addison-Wesley.
3. Ben-Barka, A. C. [1982]. In search of a language teaching framework: An adaptation of a communicative approach to functional practice. (EDRS No. ED239507, 26 pages)
4. Dobson, J.M. (1974). Effective Techniques for English Conversation Groups. Rowley, Mass.: Newbury House.

Vaisova Gulchekhra Akhmedovna
Teacher of English of the academic lyceum of Urgench branch
of Tashkent university of information technologies
named after Muhammad al-Kwarizmi
(Urgench, Uzbekistan)

WORKING WITH PROFESSIONAL-ORIENTED TEXTS WITHIN THE FRAMEWORK OF A COGNITIVE-COMMUNICATIVE APPROACH

Most domestic and foreign methodologists understand this interpretation of the communicative approach, according to which the learning process should intelligently combine the systemic and substantive aspects, include work, both on the form and on the content side of speech. This interpretation highlights the unity of equally important functions of language - communicative and cognitive and the inseparability of the two sides of the process of foreign language learning, when language is an instrument of communication, on the one hand, and an instrument of cognition, on the other.

In the 50-70s of the last century, a change in the general scientific paradigm took place, so radical that it was called the cognitive revolution or cognitive turn. Cognitive the paradigm captured not only psychology, but also linguistics, and is rapidly expanding in pedagogy, history, and sociology. The new cognitive approach involves solving the problems traditional for this science by methods that take into account cognitive aspects, which include the processes of perception, thinking, cognition, explanation and understanding. The cognitive approach in any subject area focuses on "knowledge", or rather, on the processes of their presentation, storage, processing, interpretation and production of new knowledge.

AV Schepilova, formulating the essence of the cognitive principle in teaching foreign languages, notes that, firstly, "the organization of the educational process at the stage of new awareness must coincide with the natural way of cognition inherent in the human psyche" [6, p. 5], which presupposes methodological preparation of educational material, taking into account the peculiarities of its cognitive sphere, as a result of which a person as an object of cognitive activity is capable of effectively mastering it [1, p. 11]. Secondly, the teacher is faced with the task of the cognitive development of the student: "the student should be helped to develop flexibility in the application of strategies, to teach how to apply certain strategies adequately to the task facing him" [6, p. 6]. Concretizing the term "cognitive" in relation to modern linguodidactics, E. V. Vinogradova highlights:

1. The provision on the need for understanding of the studied material by students.
2. The provision on the need for the development of the student's thinking in the process of independent discovery of new knowledge by him in the course of solving cognitive tasks.
3. The proposition that new knowledge is "embedded" in the cognitive structure of a student, become its components.
4. The provision on the need to achieve an intuitive-informal nature of the assimilation of material by students [2].

Within the framework of the cognitive-communicative approach, professional the text is considered not as an object of linguistic analysis, but as a means of transmitting information, with priority attention to the function that it performs in the process of scientific and technical communication. The function of a scientific text in the communicative-pragmatic plan is to convey knowledge about the denotation of the text and influence the reader intellectually, that is, to give this knowledge a certain form and organization, to include them in some stable system of connections in which psychological and intellectual human life [3, p. 67]. The distinctive features of the cognitive-communicative approach to working with text as a means of conveying information are the selection of texts, pre-text work, actually work with the text, post-text work, a new type of teacher-student, student-student relationship [8].

The selection of texts with the traditional approach is primarily due to their feasibility in terms of vocabulary, grammar and syntax for a specific level of students. Each text should contain a certain "portion" of new words for memorization and new grammatical structures, be short enough to work through it during the lesson. In accordance with this, the texts are changed and adapted to the corresponding linguistic level of the students. As for the content of such texts, their topics mainly cover general aspects of science and technology and should be understandable not only to students, but also to the teacher, who, as a rule, has much lower competence in the subject of specialization of students (i.e., in content the texts are "adapted" to the teacher). And, as a result, such a facilitated, artificially limited reading can be of little use in the future activities of a specialist.

With the cognitive-communicative approach, texts for professionally oriented reading are selected according to their professional significance for students. It is not the superficial structures of the text (lexical and grammatical units) that come to the fore, but the deep ones - its content. They are used as a means of obtaining professionally relevant information and are aimed at using the information obtained in further professional activities. These are already authentic texts, in form and content as close as possible to what a specialist will deal with in the future.

With the traditional approach, within the framework of intensive reading (the purpose of which is to memorize language material), the pre-text the work is to remove lexical and grammatical difficulties.

The teacher pays attention to the features of the translation of complex lexical and grammatical units, language exercises are performed on new vocabulary and grammar in order to facilitate the understanding of the text.

Pre-textual work within the framework of the cognitive-communicative approach is to establish the functionality of the readable text, that is, the function that the text performs in the process of professional communications.

When establishing the functionality of a professionally oriented text, it is advisable to rely on the classification of academic texts not by their compositional-speech forms (description, reasoning and communication), but by functional types (C. Fillmore "conceptual frames" [5], T. Jones, F. Davis "topic types" [8], E. Jones "functional types" [7]).

The division of texts of academic registers into functional types is based on the observation of T. Jones, F. Davies [8] that with all the infinite variety of certain texts, there is a rather limited set of their thematic repertoire, that is, functional types consisting of a certain

set of constantly occurring categories of information (information components). So, for example, texts describing a suspension bridge, a flowering plant, a skeleton, a nuclear reactor, with all the variety of topics, describe one phenomenon - a Physical Structure of a certain type, and its description will contain the following information components: parts, their properties / characteristics, location of parts, the functions of these parts. In text-analytic academic registers by analyzing their text structures T. Jones and F. Davis identified 12 topic / functional types. Each register will have its own functional types.

This approach allows you to teach students to see the macrostructure of a text starting from simpler and informationally structured texts (Physical Structure, Characteristics, Principle) and ending with texts of more complex structures (Process, Power, Theory), and then use this macrostructure to compose their own secondary texts. Having highlighted the macrostructure of the text, students receive its graphical presentation, which always makes it easier to understand the text. The most universal method of graphic visualization is a text matrix, which is understood as an invariant set of textual structures common to texts of the same functional orientation, regardless of the language. With this approach, it is possible to vary such parameters of texts as length, completeness, authenticity, bringing them to the volume and form necessary for reading the future activities of specialists in natural situations.

Thus, pre-text work does not consist in removing lexical and grammatical difficulties and working with the surface structures of the text, but in studying the situational context, identifying the macrostructure of the text, students outline in advance those points to which they need to pay attention.

Working with text is also aimed at information, and not at linguistic units, i.e. there is a holistic perception of the text, and not its details. Emphasis on what he knows, not what he does not know student. By compiling a text matrix, the student identifies the connection and relationships between individual information components. After the text matrix is drawn up and the main content of the text is understood, work begins with the lexical and grammatical units of the text.

Students are encouraged to make a linguistic guess based on context, and the dictionary is only used to confirm its assumption.

And only then the teacher begins to do what he does at first with the traditional approach: explain difficult words and grammatical constructions, and even possibly leaving some of them at the level of common understanding, if it is possible to achieve understanding without them. Thus, and most importantly, this approach forms the strategy of the mature reader.

Research by Carol Hosenfeld [9] showed that an immature reader, when faced with an unfamiliar word, is immediately sent to the dictionary, thus violating the integrity of the perception of the text, which turns into a set of separate fragments, and the student is not able to hold in memory the logic of the narrative and the general meaning of the text, which again sends it to the dictionary, cultivating a sense of failure and misunderstanding.

The mature reader, on the other hand, pays attention to the general meaning of the text, trying to guess from the context about the meaning of unfamiliar vocabulary, referring to the dictionary much less often.

With the cognitive-communicative approach, not only the order of text processing changes, but also the relationship between the teacher - student, student - student. This approach assumes student-centeredness, interactivity in actions. From a passive learning object, the student becomes an active participant in the educational process. Students work in groups of 2-3 people, which creates conditions for real communication, first in their native language, gradually switching to a foreign one. However, of utmost importance plays the fact that this kind of interactive work is a model for independent student work outside the classroom, where the real learning process takes place. Working in a group and organizing their activities on the study of the text, asking each other questions, testing the hypotheses put forward, students form a model "Internal dialogue" that will take place during self-reading.

Finally, post-text work is not about doing different types of exercises as in the traditional approach, and in the presentation of information in a revised form in a different form.

A. A. Leontyev presents the process of understanding the text as the process of translating the meaning of this text into any other form of its consolidation. It there can be a process of paraphrase, retelling or translation into another language of the same thought in other words [4].

It can also be a process of semantic compression, as a result of which a minitext is formed, which embodies the main content of the source text - an abstract, an abstract, a summary, a set of keywords. It can also be the process of building an image of a pre-meta or situations endowed with a certain meaning, formation personal-semantic formations, only indirectly related to the meaning of the source text, or the formation of an emotional assessment events. And at this stage, such a form of derivation of the read and understood to the external plan as an educational annotation by which we mean the presentation of the main ideas of the primary source in the form of a coherent written text, based on the allocation of the macrostructure of the primary text, can act as an effective means of monitoring the formation of writing skills - reading and writing.

Thus, all stages of working with a professional text within the framework of the cognitive-communicative approach are aimed at a holistic perception of the text, determining its functional significance for future specialists, highlighting its macrostructure and its graphic representation, followed by presenting one's understanding in any other form of consolidation.

REFERENCES:

1. Arevkina, V.T. & Anyushenkova, O. N. (2018). Ispol'zovaniye sovremennykh tekhnologiy obucheniya na kazhdom etape ovladeniya inostrannym yazykom [The use of modern learning technologies at every stage of foreign language acquisition]. Construction. Economics and management. No. 4 (32), pp. 50-56.
2. Digtyar, O. Yu. (2017). Formirovaniye professional'noy kompetentsii v obuchenii studentov inostrannomu yazyku v neyazykovykh vuzakh [Formation of professional competence in teaching students a foreign language in non-linguistic universities]. Science, Education, Society. Collection of scientific papers on the materials of the international scientific-practical conference. (in 3 parts), p. 27-29.

3. Labovkina A. A. Communicative and pragmatic aspect of special scientific text (based on the material of German scientific texts on ecological geography: dis.... candidate of philological sciences / A. A. Lyubov-kin. - Kiev, 1991. -- 255 p.
4. English for science students: teacher's book, student's book. Obdalova, O. A., Aylazyan, Ye. P., Guarl, S. K., Shabunina, T. A., Eccles, T. A. (2011). *International Journal of Experimental Education*, 12, 33 – 34. www.rae.ru
5. Kecskes I. (2010). Formulaic language in English lingua franca. In *Metaphor and Figurative Language: Critical concepts in linguistics*, Hanks Patrick and Rachel Giora (eds.) Oxford/New York: Routledge. (reprint of 2007 paper)
6. Kolomic, S.S. (1994). Training of specialists professionally oriented communication with foreign partners (English language). (Unpublished candidate dissertation). Kyiv, Ukraine: Kyiv State Linguistic University [in Russian].
7. Johns A. and D. Paz. *Text Analysis and Pedagogical Summaries: Revising Johns and Davies // Functional Approaches to Written Text: Classroom Applications*. - Washington, 1997. - R. 33–49.
7. Synekop, O. S. (2011). *Methodology of Interactive Teaching English Writing with the Use of Information Technologies Future Information Security Specialists* (Unpublished candidate dissertation). Kyiv, Ukraine: Kyiv National Linguistic University [in Ukrainian].
8. Swan, M. (2007). Two out of three ain't enough – the essential ingredients of a language course. In Beaven, B. (ed.). *IATEFL Harrogate conference selections*, 44-54. Canterbury, Kent: IATEFL.

УДК 801. 73

Алпысбаева Карашаш Бейсеновна
кандидат филологических наук, Ведущий научный сотрудник
Института литературы и искусства имени М.О. Ауэзова,
Утениязов Самат Кушенович
кандидат филологических наук
Доцент кафедры Переводческое дело, КазНУ им.Аль Фараби
(Алматы, Казахстан)

СЮЖЕТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПОСА «ОРАК-МАМАЙ» И ЕГО ТЕКСТОЛОГИЯ

Izoh: Eng boy tarkibga ega bo'lgan milliy folklorimizning janrlaridan biri bu qahramonlik eposidir. Ular orasida "O'roq-Mamay" dostoni haqida to'xtalamiz. U hozirgi kungacha saqlanib qolgan eng qadimiy qozoqning yuksak badiiy qahramonlik eposlaridan biridir. Dostonning asosiy g'oyasi xalq birligini saqlash g'oyasi sifatida paydo bo'ldi. Binobarin, eposda odamlarni birlashtirishga, turli klanlar o'rtasidagi totuvlikni saqlashga qaratilgan harakatlari ulug'lanadi.

"O'roq-Mamay" eposining versiyasini to'plash tarixi va uning matnologik xususiyatlari bizning ishimizning tadqiqot ob'ekti sifatida tahlil qilingan.

Matn ishini olib borish uchun Qozog'iston Respublikasi Ta'lim va fan vazirligi Markaziy ilmiy kutubxonasi va A. nomidagi Adabiyot va san'at institutining qo'lyozma fondlaridan she'rning o'nga yaqin versiyasi olingan. M. O. Auezova: N. Kenjhegululy, M. Sengirbayuly, Abetov, A. Mambetuly, O. Ongarboeva, A. Jumagazuly va boshqalar. Bu erda matn ishlarini olib borish uchun "O'roq bilan Mamai botir" she'rining 1903 yildagi nashri asl nusxasi sifatida olingan. Epik variantlarning syujet xususiyatlari ular orasida aniqlanadi. Shuningdek, eposning turli xil variantlarini to'plash va nashr etish tarixi ham ko'rib chiqiladi.

Tayanch so'zlar: folklor, doston, syujet, matn tanqid, motiv, syujet, qo'lyozma.

Аннотация. Один из жанров нашего национального фольклора с богатейшим содержанием –это героический эпос. Среди них остановимся на эпосе «Орак–Мамай». Он является одним из древнейших казахских высокохудожественных героических эпосов, дошедших до наших дней. Основная идея эпоса появилась как идея сохранения единства народа. Следовательно, эпос прославляет поступки людей, нацеленные на единение народа, на сохранение согласия между различными родами.

В качестве объекта исследования нашего труда анализируется история собирания версии эпоса «Орак-Мамай» и его текстологические особенности.

Для проведения текстологической работы были изъяты около десяти вариантов поэмы, хранящихся в фондах рукописей Центральной научной библиотеки Министерства образования и науки РК и Института Литературы и искусства им. М. О. Ауэзова: Н. Кенжегулұлы, М. Сенгирбайұлы, Абетов, А. Мамбетұлы, О. Онгарбаева, А. Жумагазыұлы и др. Чтобы провести текстологическую работу здесь в качестве оригинала берется издание 1903 года поэма «Орак билан Мамай батыра».

Между ними определяются сюжетные особенности вариантов эпоса. Так же рассматривается история собирания разных вариантов эпоса и их публикации.

Ключевые слова: фольклор, эпос, сюжет, текстология, мотив, сюжет, рукопись.

Annotation. One of the genres of our national folklore with the richest content is the heroic epic. Among them let us dwell on the epic "Orak-Mamai". He is one of the most ancient Kazakh highly artistic heroic epics that have survived to this day. The main idea of the epic appeared as the idea of preserving the unity of the people. Consequently, the epic glorifies the actions of people aimed at uniting the people, at maintaining harmony between different clans.

As the object of research of our work, the history of collecting the version of the epic "Orak-Mamai" and its textological features are analyzed.

To carry out textual work, about ten versions of the poem were seized from the manuscript collections of the Central Scientific Library of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan and the Institute of Literature and Art named after A. M.O. Auezova: N. Kenzhegululy, M. Sengirbayuly, Abetov, A. Mambetuly, O. Ongarbaeva, A. Zhumagazuly and others. To carry out textual work here, the 1903 edition of the poem "Orak bilan Mamai batyr" is taken as the original. The plot features of the epic variants are determined between them. The history of collecting different versions of the epic and their publication is also considered.

Key words: folklore, epic, plot, textual criticism, motive, plot, manuscript.

Введение. Исторические деятели Орак и Мамай, чьи подвиги воспеты в эпосе, являются известными историческими личностями, которые в первой половине XVI века имели значительное влияние на историю Ногайской Орды и близлежащих к ней Крымского, Астраханского, Казанского ханств. Следовательно, в фольклоре таких народов, как казахи, ногайцы, каракалпаки, татары, башкиры, вошедших в Ногайский этнический конгломерат, сохранилось множество легенд, рассказов и эпических поэм, связанных с ними. Среди них эпос «Орак – Мамай», которого донес до наших дней Мурын жырау, отличается своей познавательной ценностью, интереснейшим содержанием, высокохудожественностью.

Ч.Валиханов особое внимание обращал на публикацию образцов эпоса, выявлению исторических основ. Он отмечал, что одним из героев является «выходец из Караула Орак». До сороковых годов XX века на эту тему писали такие известные ученые, как А. Байтурсынов, Г. Караш, С. Сейфуллин, М. Ауэзов, К. Жумалиев и т.д., затем в своих трудах высказывали свои ценные мнения ученые А. Коньыратбаев, Р. Бердибаев, В. Жирмунский, Г. Короглы, М. Габдуллин, С. Каскабасов, Ш. Ибраев.

После обретения независимости появилось больше возможности исследовать, публиковать данный эпос. Был написан труд А. Турганбаева, который всесторонне изучал вновь возвратившееся у научную среду народное наследие, воссоздав и доказав его своеобразную и оригинальную сторону. В фондах рукописи Центральной научной библиотеки Министерства образования и науки Республики Казахстан и Института литературы и искусства имени М. Ауэзова хранятся около десяти вариантов эпоса. Они:

варианты Н. Кенжегулулы, Сенгирбайулы Мурына, Г. Абетова, А. Мамбетулы, О. Онгарбайулы, А. Жумагазыулы.

Хотя вышеупомянутые эпосоведы в своих исследованиях высказывали свои научные мнения, все же все имеющиеся в фонде варианты не систематизированы, не изучены с текстологической точки зрения, также не проведены фундаментальные исследования с глубоким анализом. Поэтому наша цель в написании данной статьи – провести работу по сравнению рукописного образца эпоса с с ранее опубликованными изданиями, по восстановлению некоторых частей текста, выпавших по разным причинам и по анализу сюжетных особенностей эпоса. Это – актуальность работы. Ознакомление со всеми вариантами и версиями эпической поэмы «Орак-Мамай», создание методологии работы в процессе анализа, проведение текстологического, историко-сравнительного, культурно-исторического, документоведческого, источниковедческого, библиографического метода исследования.

Думаем, что полученная от публикации статьи продукция создаст условия современной молодежи и гражданам «Мэнгилик ел» для широкомасштабного изучения истории духовного наследия казахского народа, воссоздания наследия в памяти народа, укрепления национального самосознания, воспитания в духе патриотизма, а также ученые, студенты, магистранты, докторанты всех сфер гуманитарных наук и другие специалисты. будут пользоваться ею в качестве объекта исследования и источника в своих фундаментальных исследованиях.

Основная часть

Один из образцов ногайских эпосов – «Орак-Мамай». Орак и Мамай – часто упоминаемые параллельно персонажи XVI века. Судя по летописным сведениям, которые были на устах народа, у Мусы родился сын Алшагыр, а у

него родились сыновья – Орак и Мамай. В памяти народа они оба сохранились как борющиеся за честь своего народа отважные батыры, высоко поднявшие знамя кочевых ногайско-казахских этнических групп. Известно, что многие акыны и сказители создавали масштабные эпосы об их героических поступках и об их потомках [1, 495].

В советское время из-за тоталитарной политики не было возможности высказывать свое мнение об Ораке и Мамае, Карасай и Кази батырах, которые по летописи являются прямыми потомками Едигея. Только после восьмидесятых годов стали выходить в свет лишь единичные варианты эпоса «Орак-Мамай» и начали трактоваться со стороны исследователей.

История записи и изучения эпоса берет свое начало с XIX века, с Ч. Валиханова, а до сороковых годов XX века к этой теме обращались А. Байтурсынов, Г. Караш, С. Сейфуллин, М. Ауэзов, К. Жумалиев и другие известные ученые, позже такие ученые, как А.Коныратбаев, Р. Бердибаев, В. Жирмунский, Г. Короглы, М. Габдуллин, С. Каскабасов, Ш. Ибраев в своих трудах высказывали свои ценные мнения.

После обретения независимости открылись много ресурсов для исследования и публикации данного эпоса. В результате всестороннего и модернизированного анализа вернувшегося в нашу среду народного наследия А. Турганбаевым был написан труд, доказавший его оригинальные очертания [2].

В рукописных фондах Центральной научной библиотеки Министерства образования и науки РК и Института литературы и искусства имени М.О. Ауэзова хранятся около десяти вариантов эпоса. А именно, в фонде рукописей Центральной научной библиотеки сохранились следующие рукописи:

1. вариант «Орак – Мамай», записанный из уст Кенжегулулы Нуртугана (673-папка). Имя собирателя неизвестно. Текст записан карандашом в канцелярском журнале арабской вязью. В фонд поступил в 1928 году.

2. эпос «Орак – Мамай», состоящий из 730 строк, записанный Мариям Хакимжановой из уст Сенгирбайулы Мурына (673-папка, 7-тетрадь). Текст произведения записан арабской вязью карандашом на белой бумаге.

3. эпос «Орак – Мамай», записанный научным сотрудником Института языка и литературы Гали Абетовым в 1943 году (843-папка). Содержание эпоса идентично с вариантом, который воспевался сказителем Нуртуганом. Текст записан на белой бумаге на кириллице чернилой черного цвета.

Варианты из рукописного фонда Института литературы и искусства имени М.О. Ауэзова:

1. текст эпоса «Батыр Мамай – кровавый Орак» (894-папка) из уст жителя города Конырат Мамбетулы Атаубая записал местный собиратель фольклора – Корпеев Айтмурат. А получил от него и сдал в фонд рукописей Литературного института в 1984 году – известный филантроп фольклора, доктор филологических наук Кыдырали Саттаров. Рукопись записана на кириллице синей чернилой на страницах тетради в клетку.

2. вариант эпоса «Орак – Мамай», записанный в 1990 году жителями города Шоманай Каракалпакской АССР во время экспедиции по «Записи образцов казахской устной литературы в устье реки Амудария» К. Саттаровым и Ш. Кожабаевой из уст Орынбасара Онгарбайулы (920/51-папка). Текст записан на кириллице черной чернилой на канцелярской бумаге.

3. эпос «Орак – Мамай», записанный в 1941 году жителем города Актобе Амирешем Жумагазы (843-папка, 2-тетрадь). Исполнитель неизвестен. Текст записан на латинице синей чернилой в тетради в линейку.

У эпоса «Орак – Мамай» много вариантов. Сейчас в первую очередь речь пойдет о первом опубликованном варианте «История батыров по имени Орак и Мамай», изданного в 1903 году в Казани. В этом варианте повествуется о единоличном походе Мамай после гибели Орака, о героизме сына Орака – Карасая. Калмыцкий хан Темирхан отправляет гонца с сообщением, требуя «Войти в его штат и отчитаться за три года». Восьмидесятичетырехлетний батыр Мамай, осознавая, что для него дороже всего на свете Отечество и родной народ, что защита своего народа от захватчиков его сыновний долг перед народом, разозлившись на ногайцев, которые от страха спешно откочевали, бросив его на произвол судьбы, сам один отправляется воевать против калмыков. С этого момента героические подвиги отправившегося биться с захватчиками за честь своего народа батыра переходят в основное повествование. Однажды Мамай в ожидании противников в горах Кигаш засыпает. Калмыки выкрали у спящего батыра оружие и коня. Мамай, проснувшись, в одиночку и без оружия вступает с ними в бой. Героический

образ Мамаю создан не только посредством одиночных боев с вражескими батырами. Акыны-сказители для воспевания героизма батыра описывают его кровавую битву с тысячной вражеской армией. Мамай батыр, рожденный для защиты независимости своего народа, встретившись с многотысячной армией противника, не страшится, не зная страха. Наоборот, при виде вражеского стана, у Мамаю силы приумножаются и он мужественно выступает против захватчиков. Один в поле боя истребляет многотысячную армию калмыков. Столь гигантский героизм Мамаю, массовое уничтожение врага – это воплощение народной мощи, переданной через одну персону. Вместе с тем, встречаются и такие моменты, где у батыра случались минуты слабости, когда он томился, попав в сложные ситуации. В эпосе святые покровители во многих случаях приходили к нему на помощь и спасали от всяких напастей.

В упомянутом варианте помогающие Мамаю покровители проявляются в образе облаков на небе. Батыр обладает специфической способностью: «в огне не горит и меч его берет». Победа над врагом силами покровителя свидетельствует о чудесном происхождении настоящего батыра. Здесь эпос, воспевая героизм и подвиги, выражает заветную мечту народа о появлении бесстрашного батыра, который проявляет заботу к народным массам, побеждает врага, какие бы свирепые войска у него не были. Такие мотивы, как чудесное появление в свет, сновидение, одиночество, закоренелые враги (калмыки) – свойственные казахским эпосам традиционные мотивы эпосов «Алпамыс», «Кобыланды», «Ер Сайын», «Ер Таргын» и т.д.

К примеру, жена Мамаю, увидев нехороший сон, просыпается с тревогой. Этот сон дает знать, что над Мамаем грозит опасность. Его мать Караулек отправляет четырнадцатилетнего Карасая против калмыков. Карасай также, совершая много подвигов, спасает Мамаю, который находился в темнице.

Самый масштабный и высокохудожественный вариант эпоса «Орак – Мамай» с полноценным сюжетом, хранящийся в рукописном фонде – это вариант Нуртугана.

Сюжет и художественная специфика варианта Нуртугана отражены в трудах В.М. Жирмунского, М. Ауэзова, К. Жумалиева, А.Турганбаева [3].

Вводная часть эпоса начинается с летописных сведений и завещания Муса хана перед самой смертью. А композиция эпоса переплетается друг с другом, события развиваются поочередно. Они состоят из эпизодов: становление Мамаю ханом; наступление суровой зимы после крика Орака, гибель скота, перекочевка народа в Каракумы, бросая своих батыров; высокомерное послание приветствия черного раба Матрошке батырам; Орак, разозлившись на слова раба Матрошке, пустился в путь; отправление Орака в город Азау; его победа над калмыцким ханом Казанбас; возвращение его на Родину; обучение нечистым силам Смайыла-Топаяка, спустившись под землю; Смайыл посеял раздор между Ораком, Мамаем, Телагысом и Кунке; Телагыс убивает Алшагыра; Орак, Мамай и оставшиеся в живых дети Мусы, объединившись совершают набег на города Омск и Донск; Орак и Мамай способствуют перекочевке представителей рода Тама на Волгу, которые остались в песках Боскака, отделившись от своих соплеменников; битва с калмыцким ханом Катты и победа над ним под предводительством Орака и Мамаю; поход Мамаю в Крым, поддавшись на подстрекательства Смайыла-Топаяка; он убивает своих племянников султана Балуана и

хана Батыр, которые являлись Крымскими ханами; смерть Мамай, ставшего жертвой своей клятвы; Орак после смерти Мамай два года был ханом; гибель сына родного брата Орака – Алшагыра от рук Калау; становление Смайыла ханом и т.д. Все это стало ядром интересных событий в эпической поэме. В эпосе героические поступки главных героев изображены захватывающе и мастерски.

В натуре персонажей и в отдельных эпизодах упоминувшегося эпоса присутствуют действия, свойственные волшебным сказкам. Картины, где батыров не берет ни пуля, ни меч, они не тонут в воде и т.д., относятся к сказочным мотивам.

Также в сюжетной структуре эпоса «Орак – Мамай» встречается и очень древний мотив – «убийство батыра посредством разрубания его же мечом». Подобный мотив встречается во многих эпических поэмах. Например: в «Книге Коркыт ата» одноглазого великана убивают его же мечом. В «Бозжигите» его голову может расцезь только его собственный меч. В одном из исторических эпосов о Наурызбай батыре Наурызбай так же убивают с помощью его собственного меча. Аналогичный мотив имеется и в эпосе «Ер Кокше».

Одна из специфических картин в эпосе – «Батырский клич Орака». Данный эпизод в варианте Нуртугана в прозаической речи описывается следующим образом: после охоты и сильного крика Орака от безделья «выпал снег по самую высокую часть юрты, на целую пядь заледенела вода, наступила зима и народ оказался в бедственном положении». Обедневший народ откочевывает от Орака и Мамай. Аналогичный мотив «батырского крика» можно встретить и в алтайском эпосе «Маадай Карадан», и в калмыцком эпосе «Жангар», и в легенде тувинского народа «Бокту-Кириш и Бора Шэли».

В вышеупомянутом эпосе отражены и другие традиционные мотивы толкования сна, оплакивания усопшего и т.д., так же часто встречающиеся в фольклорных произведениях других народов.

Вариант эпоса «Орак – Мамай», исполненный Нуртуганом – лучшее произведение с обилием эпической мощи, переплетенное высокохудожественной речью. В тексте наряду с небольшой арабской, персидской, татарской лексикой присутствуют старинные и местные слова.

Некоторые высказывания о варианте «Орака – Мамай», исполненного Атаубаем, встречаются в труде академика Р.Бердибаева [4].

Хотя название эпоса в страницах издания проходит как «Батыр Мамай – кровавый Орак», события эпоса описываются в форме повествования подвигов, совершенных во имя реализации Карасаем и Кази заветной мечты их отца Орака, которую он озвучил перед смертью.

Три желания Орак батыра, произнесенные им своей жене перед смертью, таковы: хотя его брат Мамай прожил интересную жизнь, он никогда не видел, чтобы он смеялся от умиления. При жизни он никак не смог заполучить прекрасного скакуна по кличке «Кызыл ат», которого не мог опередить ни один скакун на свете. Он не смог покорить и подчинить себе своих заклятых врагов в горах Кигаш – персиян...

Карасай осуществление мечты своего отца начал с поисков знаменитого скакуна. Эпос заканчивается тем, что Карасай и Кази в конечном счете исполняют все три желания отца. В эпосе образы батыров созданы по-особенному, по повествованию сказителя

герои эпоса совершают массу чудесных подвигов. Карасай и Кази воспеваются как народные батыры, одержавшие победу над бесчисленным вражеским войском. В эпосе значительное место отведено мотиву «выполнение воли отца», имеющее особое значение у тюрков и монголов.

Язык эпоса «Батыр Мамай – кровавый Орак», исполненный Атаубаем Мамытулы, высокохудожественный, а стиль стройный. В тексте мало примеси из других языков.

В варианте Орынбасара в сюжет эпоса «Орак – Мамай» Казанского издания изображены эпизод, повествующий о битве Орак батыра с Казанским царем и сюжет выполнения Карасаем и Кази отцовской воли, то есть последний поход Мамаю после смерти Орака, которые встречаются во многих других вариантах.

Одним словом, чувствуется, что сказитель, запомнив несколько сюжетов эпоса «Орак – Мамай», художественно описывая их своеобразным стилем, воспекает посредством воссоздания.

Язык варианта Орынбасара простой, а события обычно завораживающие. В тексте достаточно мало арабских, персидских слов.

В целом наряду с общей для всех вариантов эпоса «Орак – Мамай» сюжетной линией, также имеются и некоторые различия. В общем, можно сказать, что во всех вариантах эпоса сохранено направление, изображающее героизм и отвагу.

Общие для всех вариантов эпоса «Орак – Мамай» мотивы можно классифицировать в следующем порядке:

1. Летописные сведения; 2. Одиночный поход Орак батыра; 3. Совместное наступление Орака и Мамаю против врага; 4. Попадание батыров во вражеский плен; 5. Борьба между потомками Едигея и детьми Мусы; 6. Смерть Орака; 7. Последний поход Мамаю после гибели Орака; 8. Смерть Мамаю из-за клятвенного обещания и т.д.

Вышеназванные мотивы полностью встречаются в вариантах Нуртугана, Жумагазина, а во многих вариантах (Казанское издание, Айса Байтабынов, А.Васильев, О.Онгарбайулы, А.Мамбетулы и т.д.) речь идет лишь об отдельных мотивах.

В вышеупомянутых вариантах эпоса существенное место отведено поединкам батыров. Описывается подвиг не только Орака, Мамаю, Карасая, Кази, но и параллельно идет полное ознакомление с вражеской мощью, их знаменитыми батырами. Демонстрируется их воля к победе, уверенность при достижении цели. Но какими сильными не были вражеские батыры, они претерпевают поражение. Ибо они борются не за защиту своего народа, не за правое дело. Они ведут борьбу для подчинения себе других народов. Поэтому они проиграли битву с батырами Орак, Мамай, Карасай, Кази. «Сминание многочисленной армии врага такими личностями, как Кази – это все верные признаки эпического идеала, гротеска... Эпос – наследие с огромным воспитательным значением, который призывает к борьбе за родную землю, за отстаивание чести народа [4, 202].

Итак, какой бы вариант эпоса вышеупомянутого эпоса «Орак – Мамай» мы не разбирали, всюду видим в них героический и воинственный образ нашего народа. Акыны-сказители прославляют Орака и Мамаю в качестве истинных батыров и патриотов, беззаветно любящих свой народ, родную землю. Их подвиги и героические поступки делают примером подражания для других.

Первым казахским ученым, высказавшим свое мнение об эпосе «Орак – Мамай» был Ч.Валиханов [5, 197-199]. Примерно в 1854-55-е годы Ч.Валиханов записал среди населения эпизод эпоса «Орак – Мамай». Текст под названием «Воспетое Ораком» вместе с русским переводом был опубликован в 1-м томе сборника произведений ученого в пяти томах [5, 188-195]. Один вариант эпоса «Орак – Мамай» в 1903 году был издан в городе Казань в виде отдельной книги [6]. В книге не указано имя никакого сказителя или собирателя. Данный вариант был переиздан в 1908 году в вышеупомянутом издательстве. Затем один отрывок эпоса «Орак – Мамай» вышел в свет в городе Оренбург в сборнике, изданном Габдоллой Муштаком (Гумар Караш) [7]. В дальнейшем этот текст был включен в сборник Халеля Досмухамедулы [8]. В 1943 году отрывок из эпоса «Орак – Мамай» был опубликован в учебнике «Казахской литературы» для 8-класса [9] и издана отдельная книга под названием «Карасай–Кази» [10].

После издания 1943 года публикация эпоса «Орак – Мамай» в числе многих исторических произведений казахского фольклора была запрещена. Лишь, начиная с конца 80-х годов прошлого столетия эпосу «Орак – Мамай» выпала возможность выходить в свет. В 1989 году вариант вышеупомянутого эпоса, записанный из уст сказителя Мурын жырау, в 1942 году был издан в 5-томе многотомника «Батырлар жыры» (132–149-сс.).

Отрывок из варианта эпоса «Орак – Мамай», исполненного Нуртуганом, был опубликован в сборнике из произведений поэта, составителем которого был литературно-журналист А.Оспанов [11,161-202]. Записанный из уст жителя города Конырат сказителя Мамбетулы Атаубая текст эпоса «Орак – Мамай» публиковался в 1992 году в сборнике «Казахские героические эпосы» под названием «Карасай – Кази» [12, 53-98], в 2006 году – в книге «Казахские героические эпосы» [13, 25-137].

В процессе текстологического сравнительного анализа изданных в 1992, 2006 годах текстов эпоса «Орак – Мамай» на базе оригинала из фонда рукописей Института литературы и искусства (894-папка), в вышеуказанных сборниках выявлены некоторые погрешности. Точнее сказать, в обоих изданиях отдельные строки из поэмы отсутствуют. В качестве примера можно привести вот этот эпизод из эпоса. Когда Карасай, исполнив два желания отца, был озабочен тем, как теперь исполнить третье желание своего отца, его мать, увидев, как ее сын страдает, погрузившись уныние, спрашивает у него причину его исхудания. В данном месте отсутствуют 622, 623, 624, 625-строки эпической поэмы, то есть нет ответа, данного Карасаем своей матери.

Отсутствие стихотворных строк в двух последних изданиях, во-первых, разрушает рифму стихов; во-вторых, нарушает внутреннюю целостность логического единства и художественности; в-третьих, препятствует правильной расстановке знаков препинания. А также в первых публикациях пропущено много орфографических ошибок. Эпос «Орак – Мамай» публиковался в 40-томе научного издания серии «Бабалар сөзі». В ходе подготовки текста для сборника подобные упущения были исправлены, а текст оригинала был восстановлен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что в фондах нашей страны имеется огромный запасник с бесчисленным числом героических эпосов. Они

преумножаются за счет материалов ежегодных экспедиций. Следовательно, разработка истории собирания героических эпосов, эпоса «Орак – Мамай» из рукописных фондов будет служить в качестве справочного пособия о ценнейших сведениях для зарубежных исследователей, отечественных ученых, ведущих фундаментальные исследования в сфере гуманитарных наук. А также будет служить незаменимым источником для последовательного и аргументированного доказательств истории собирания сотни неизвестных текстов и создаст возможность ученым-фольклористам нашей страны и тюркоязычных стран проводить фундаментальные исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бабалар зоци. 46 том. – Астана, Фолиант, 2008.
2. Батыр Мамай – канды Орак //Казактын ерлик эпосы. – Алматы, 2006. – С. 25-137.
3. Бердибаев Р. Эпос – ел казынасы. – Алматы, 1995.
4. Валиханов Ч.Ч. Собр. соч. Т.1. – Алма-Ата, 1961.
5. Досмухамедулы Х. Аламан. – Ташкент, 1925.
6. Жирмунский В.М. Тюркский героический эпос. – Алматы, 1974; Ауэзов М. Сборник произведений. 17-том. – Алматы, 1985; Жумалиев К. Казахская литература. 8-кл. – Алматы, 1943; Турганбаев А. Казахский героический эпос «Орак – Мамай». Диссертация на соискание ученой степени канд.фил. наук. – Алматы, 1997.
7. Жумалиев К. Казак адебиети. 8-кл. – Алматы, 1943.
8. Карасай – Кази. – Алматы, 1943.
9. Караш Г. Кокселдир. – Оренбор, 1912.
10. Карасай – Кази. – Алматы, 1943.
11. Карасай – Кази. // Казактын батырлык эпосы. – Алматы, 1992. – С. 53-98.
12. Кенжегулулы Н. // Канеки, тилим, сойлешти. 1-книга. – Алматы, 1992. – С.161-202.
13. Орак билан Мамай хикаясы. – Казань: Каримовтер, типографиясы 1903.
14. Турганбаев А. Казахские героические эпосы. «Орак-Мамай» – Алматы, 1997.

Бекбергенова Абадан**Каракалпакский научно-исследовательский институт гуманитарных наук
Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан
(Нукус, Узбекистан)****А. АБДИЕВ ПОВЕСТЬЛЕРИНДЕ ҚАҲАРМАНЛЫҚ БЕЛГИЛЕРДИҢ СӘЎЛЕЛЕНИҰИ**

Аннотация. Статья посвящена рассказам известного писателя Каракалпакстана А. Абдиева «Дойная корова» и «Эрен щедрый». В рассказе «Дойная корова» отмечается, что начало, связь, развитие сюжета правильно заданы писателем. Обогащая дискуссию в жанре детектива спорными событиями, для произведения важны навыки писателя в развитии сюжета, а также его уникальные способности в использовании монологов, внутренних монологов, диалогов для раскрытия образа каждого главного героя. В своем вымышленном рассказе "Эрен щедрый" автор мастерски изображает, что результат несправедливости и нечестности никогда не закончится хорошо или что честность и хорошие манеры проявятся независимо от того, сколько времени это займет, посредством двух противоборствующих персонажей, как Эрен и Фасид. Также стоит отметить бесценные идеи известного литературного критика Ж.Есенова в его научном труде «Подвижный талант» об этом рассказе. При этом стоит отметить, что события в нем связаны с каракалпакским народным героическим эпосом. Автор считает, что в будущем, учитывая эти сходства, сравнительное исследование в широком аспекте всех особенностей рассказов является важной задачей современности.

Ключевые слова: рассказ, жанр, сюжет, монолог, диалог, образ, эпос.

Abstract. The article is devoted to the stories of the famous writer Karakalpakstan A. Abdiev "Dairy Cow" and "Eren Generous." The story "Milking Cow" notes that the beginning, connection, development of the plot are correctly set by the writer. Enriching the discussion in the detective genre with controversial events, the writer's skills in the development of the plot, as well as his unique abilities in using monologues, internal monologues, dialogues to reveal the image of each protagonist, are important for the work. In his fictional story "Eren the Generous," the author masterfully depicts that the result of injustice and dishonesty will never end well or that honesty and good manners will manifest themselves no matter how long it takes, through two opposing characters like Eren and Fasid. It is also worth noting the invaluable ideas of the famous literary critic J. Esenov in his scientific work "Moving Talent" about this story. It is worth noting that the events in it are associated with the Karakalpak folk heroic epic. The author believes that in the future, given these similarities, comparative research in a wide aspect of all the features of stories is an important task of our time.

Keywords: story, genre, plot, monologue, dialogue, image, epic,

Қарақалпақстан халық жазыушысы А.Әбдиевтің оқыушылардың кеулинен орын алған, қарақалпақ прозасының детектив жанрындағы «Сауын сыйыр» повестиниң темасы жүдә шебер таңланған деталь болып жаңа идеялық-тематикалық бағдар – илим майданындағы хәм жоқары лауазымлы ислердеги инсанлардың жынаят жолына түсиуи,

оның Мәмбет сыяқлы өзінің кәсібіннің маманы, яғнай өз жұмысына жуауапкершилик пенен қарайтуғын, орган хызметкериниң образының шебер сүүретленуи арқалы ашып бериледи. Жазуышы өз қахарманы хақында қосымша мағлуыматларды берип барады. Бул мағлуыматлар қахарман образының анық ашылуына үлкен жәрдемдин тийгизгенлигин көриуге болады. Сондай-ақ, автор сюжеттиң баслануыын, байланысын, раужжланыуын дурыс тәмийнлеуге хәрекет еткенлигин нәзерде тутылады. Жазуышы сюжеттиң байланысын кеңирек берип, қахарманларды бекем байланыстыруу ушын, олардың образларын ашып беруи мақсетинде монолог, диалоглардан шебер пайдаланады. Баслы қахарман Мәмбеттиң ишки монологу арқалы ишки дуньясын тереңнен ашыуға, сондай-ақ, утымлы тәреплерин диалоглар арқалы ашып беруи хәрекет етеди. Буның барлығы хәр қандай адамның ақыл парасатлылығын аңлау жолындағы образды күшейтиу ушын таңланған усыллар екенлигин сезиуге болады. Детектив шығармалар ушын тән болған қыян кески тартысты дурыс жолға койғанындай, оның шешилиуиндеги жазуышының усыллары өзине тән шеберликтен ибарат екені көринеди. Шығармадағы баплардағы ўақыялар бир-бири менен байланыслы раужжанғаны ушын әдебий қахарманлардың тип хәм характерлери жақсы ашылғанын көремиз. Нәтижеде жазуышы повестьтеги сюжеттиң барлығын бир орайға топпа, бир түйинге бирлестирип шығарманың мазмунын формаға көширип көркемлеп беруи арқалы өз мақсетине ериседи. Соның ушын да белгили сыншы әдебиятшы алым Ж.Есенов жазуышының жеке дәретиушилигине арналған илимий мийнетинде: «Демек, шығармадағы усындай сүүретлеулер нағыз детективлик проза жанрының талаплары тийкарында жынаятлық ислердиң сырын өз ишине сақлап, оқыушылардың дыққатын айрыкша тартып барууға, қахарманлардың образын ашып беруидиң тәбийғийлығын хәм тереңлигин тәмийнлеуге қаратылған болып келеди. Әсиресе, бул бағытта жазуышы, жоқарыда ескертип өткенимиздей-ақ, баслы әдебий қахарман болып есапланған есапланған Мәмбет атлы тергеушиниң базда кеңейтилген ишки монологларын ислетиу арқалы айтарлықтай поэтикалық шеберликке, сюжетти раужжандыруудың тәбийғий ағымын пайда етиуге ерисип барған» – деген пикирди билдирген [1, 26].

Жазуышының өзиниң қыялынан дөреген «Эрен Сәхий» атлы повестьтинде хақықатсызлық хәм нәмәртлик нәтижеси хеш қашан жақсылық пенен тамамланбайтуғынын, ямаса жақсы тәрбия менен ҳадаллық арадан қанша ўақыт өтседе жүзеге шығатуғынлығы Эрен хәм Фасыд исмли еки қарама қарсы образ арқалы сүүретленеди. Дәретиушилик фантазия яки ойдан шығаруи өмирдеги шынлықты саралау хәм жыйнақлау менен жеке қахарман образын нығайтуудың өзине тән усылы дегениндей, белгили әдебиятшы сыншы Ж. Есенов «Хәрекетшең талант» атлы илимий мийнетинде төмендеги пикирлерди билдиреди: «А.Әбдиев өзи фантастика жанрының изертлеушиси болғанлықтан ба, яки болмаса оның өзиниң творчестволық психологиясындағы дәретиушилик қыялдың ушқырлығынан ба, жоқарыда айтқанымыздай, ол дәреткен шығармаларда тосыннан болатуғын ўақыялар хәм «Эрен сәхий» дәретпесинде қыяллы ўақыялар үстем болып келеди. Ал, бирақ олар хақықый реалистлик шынлықтан аулақ, қашық емес, турмыс хақықатлығына сәйкес түрде сюжетлик композициялық дүзилiske хәм образлар жүйесине бириктирилген. Булай деуимиздиң себеби, биз автордан: «-Сиз «Эрен сәхий» повестьтиңдиң сюжетин қайдан

алдыңыз, бир жерден оқып ямаса пайдаландыңызба?» деген сорауға ол: Мен бул шығарманың толық сюжетин, дерлик барлығын ядымнан дөреттим. Көз алдымда мәртлик, қахарманлық хәм бир сөзлилик, хақыйқатлық идеясы турды..» – деп жууап бергенлиги жүдә таңландырды [1, 15]. «Эрен сәхий»деги барлық ўақыялар менен қахарманлар образы ең әйемги заманларда, хәттеки адамлар руў, қәуим болып жасап атырған дәуирлерде болып өтті. Қәуимнің аты «сәхийлер» деп аталады. Ол қәуим басқа руўлар, топарларға қосылмай, тек ғана өзлери жеке турмыс кеширип, күнделикли күн көрис, аң аўлаў менен ғана күн кеширетуғын болған. «Күш сынасыў» бөлимінде (3-бет). Қәуимнің ғыршылдаған, тепсе темир үзер жас жигитлери жыйналысып, сынақтан өтип атырған сол күни сәхий қәуими жасап турған тоғай арасы тап Жаратыўшы тәңирдиң туўылған күниндеги байрамдай түн болса да әтирап жап-жақты еди. Минекей қәуимнің боласынлы, келешеги бар жигитлериниң бири шымыр, толық, нық денели Фасыд ортаға ғоддаслап шықты. Ол аўыр тастың жанына барып, барлық күшин салып: «Жаратыўшы тәңирим, өзиң яр болагөр!»деп асылды. Бир ўақытта адамлар шуў-ў ете қалды. Фасыд күни менен хеш ким қозғалта алмаған тасты дизелигине дейин көтерген еди.

- Жасасын Фасыд!

- Келешек асыраўшымызға даңқ!

- Мәртсең!

Ол екнши сынақ – садақ атыўда да өзин көрсете билди. Гезек Эренге келди (5-бет). «Ол еңкейип еки қолы тасты қапсыра қушақлап, барлық күшин салды. Бул нағыз жудырықтай бөлеги бир қан шығатуғын зил қара таслардан еди, күш атасын танымас дегендей, туўылғанынан баслап барлық сәхий қәуиминиң балалары менен бирликте мәртликке, жуўырғышлыққа, атысыўға, тас көтериўге қатнасып шынаққан, сол ўақытлардан ақ, хәммениң көзине айрықшаланып түсип, Жаратыўшы тәңир иләхийда күш берген Эрен деп аталып кеткен оның тәбийғый қара күшине төтепки бере алмай бәлаMAT таст әсте жерден көтериле баслады. Аламан демлерин алыўға да қорқып, изи не менен тамам болар екен, дегендей шыдамсызлық пенен күтип бақламақта. Биразлары:

- Жас жигит мертилип қалмаса болар еди, деп аянышлы қараса, гейбиреўлери:

- Бул тасты усы ўақытқа шекем хеш бир сәхий көтере алмады. Жаратыўшы тәңирдиң өзи күш берген Эрен деген сөз дурис екен, деп таңлайларын қағады. Тас еле көтерилмекте. Белбуўарына дейин әкелди де азғана тынып алды. Соң ақырғы күшин салып ыңыранып басына көтерди. Адамлар тағы шуў ете қалды. Хәмме ойынға түсип, қосықлар айтып Эренди жеңиси менен қутлықлады. Ол тасты басына көтериўи менен Сарназ тәрепке жүрди. Хәмме жол ашып, еки тәрепке серпилип жол берди. Қарсы алдында орнынан табжылмастан тек Сарназ ғана турар еди. Қара терге шомылған ол мақтанышлы түрде аўыр бәлаMATты Сарназдың алдына дүрс еткизди. Дурис етті. Дәстүр бойынша жақсы көргенликтен сөйтиўи унатқан қызының алдына таслаўы керек те еди. Қәуимнің ортасындағы ең бир аса сулыў, хәммениң де сыртлай жутынып журетуғын бул қыздың алдына тасланғанынан еркекпен деп бүркит парин бас кийимине қыстырған гүллән сәхий жигитлериниң ишлерине қоз басылғандай болды. Бирақ қолларынан келер шарасы болмағанлықтан тек жаман көзлери менен жеп жиберерликтей болып қараў менен ғана шекленди. Эрен барлық шәртлерден: тас көтериў, садақ атыў хәм тоғайдан қәуимнің азық аўқаты ушын аң аўлап әкелийден де

жеңип шыққан еді. «Алжас бақалау» бөлімінде (6 бет). Фасыд пенен оның әкесинің әдилсизлиги тийкарында сол қәуимнің көсеми саналған Билгә ада тәрәпинен қәуимнен шетлетилип тоғайға жибериледи. Сынақта Фасыд жеңимпаз болып табылып усы қәуимнің ең сулыұ қызы Сарназ шәрт бойынша оған тийисли болады. Эрен жеңилген есапланып қәуимнен шетлетилди. «Жаманнан қаш», «Тас пенен урса, ас пенен ур», «Руұхый азап», «Ушырастырагөрме», «Ким әззи», «Азатлық» деген бөлімлеринде Эреннің хеш руұхын түсирмегени, өзинің қәуимине қайтыұ ушын төзимлилик пенен хәрекет етиұди тоқтатпағанлығы, басқа қәуимлер менен өзинің қәуими ушын гүресиұи, өз адамларына мехрибанлық пенен азық жеткерип беріуи, өз адамларын душпан қолынан қутқарыұи, ал әкесинің арқасында күн кеширип жүрген Фасыдтың қара басын қутқарыұи ушын өз қәуимине сатқынлық етиұи нәтийжесинде қәуимнен өзинен өзи ақ шетлетилиуи, Сарназ исмли қәуимнің ең ақыллы сулыұ қызы Эренди күшли қахарман деп тән алыұи хәм қәуимге қайта оралыұиындағы әдалатлылықтың қайта жүзеге келиұи хаққында айтылады. Ал, өзинің қара басын қутқарыұи ушын өз ұатанын сатып кететуғын Фасыдтың хәрекетлерин жазыұшы «Ким әззи» деген бөлімінде исенимли етип жеткерип береди: (18-бет)

« - Солайма? – Ири денели бужыр бет оны найзаның сабы менен бир урды. «Ах!», деп ийнағаштай иймейип қалған оның қап-қара шашлы басынан жабадай қолы менен нықлап төмен басып турды да ийтерип жиберди.

-Екеұин терекке асың! – деп буйырды түтигип кеткен ол жолдасларына. Сөйтти де Фасыдтың қасына барып бас көзине қарамай ура берди.

- Сен де айтпайсаң-ғой я?

- Айтаман-н-н! – Ол жалынып қоя берди». Жазыұшы бул повестинде хәр қандай дәуирде де, адам өмиринде гезлесетуғын әдалатсызлық, бирақ ұақыттың өтиұи менен «хақыйқатлық» майысады, бирақ сынбайды дегениндей ақыл, сабыр менен орынланған хәр бир истиң ақыры оны тиклеуге алып келетуғыны хаққында тәбияттан инәм етилген күшке ийе, Эрен хәм оған қарама қарсы әкесинің арқасында мардыыйп күн кеширетуғын, өзинің қара басын аман қутқарыұи ушын өз ұатанын сатып кететуғын Фасыдтың исмли қахарманлардың өмири арқалы баянланады. Жазыұшының повестьти өзи дөретиұ шеберлиги менен шекленип қоймастан, бөлімлерге бөлип жазғанда тема атларын да дурыс таңланғаны, усының нәтийжесинде повестьтиң мазмунының түсиникли берилиуи, изи не менен тамаманлатуғынын билиұ мақсети менен оқыұшыда қызығыұшылық ояныұи сөзсиз. Сондай-ақ, сыншы Ж.Есенов: «Усылай етип фантастикалық сюжетке тийкарланған, мүмкин әпсаналық ұақыяларға тийкарланған арқалы А.Әбдиев хақыйқатлық, мәртлик, қахарманлық пенен сатқынлық арасындағы гүреслерди поэтикалық түрде сәулеленген әдебий конфликтлерге айландырып сүұретлеген, қахарман образларын жүдә айқынластырып эмоциональ түрде жеткере алған» [2, 20] – деген пикирлерин билдирип өтеди. Расында да, илимпаз дурыс айтып өткениндей, повестьтеги ұақыя, ондағы сүйген қызына ерисіудеги күш сынасыұ усыллары, ұақыя барысындағы жүз берген хақыйқатсызлықлар, Эреннің өз қәуимине болған сүйиспеншилигинде, сабырлылығында қарақалпақ қахарманлық дәстанларындағы батырларына тән элементлерде байқалады. Соның менен бирге, жазыұшы форма менен мазмунды уйғынластырыұ нәтийжесинде повестьтиң мазмунын

ашыуда табысларға ерискен. Сондай-ақ, өзинің күшли фантазиясын иске қосыу арқалы өмирде ушырасатуғын ҳадаллық пенен нахақлықты, сабырлылық пенен шыдамсызлықты айқын сәулелендирип бериу нәтийжесинде оқыушыны қандай хақыйқатсызлар болыуына қарамастан, сабырлы, өз мухаббатына, өз ұатанына, садық Эрендей мәрт болыуға шақырады. Ал сатқын Фасыдтың өмириндеги аянышлы ўақыялар менен тамамланыуы алған тәрбияның әҳмийетинен екени уқтырады.

Жуўмақлап айтқанда, «Эрен сәхий» повестыи жазыушы өз қыялынан дөретиўдеги шеберлиги, қарақалпақ халық дәстанларын атқарған импровизаторлық уқыпқа иие жыраўлар менен, сондай-ақ, еки қарама қарсы образлар, ондағы ўақыялар көз алдымызда қарақалпақ халық қахарманлық дәстанлары менен байланыслы екенин айтып өтиўимиз орынлы. Келешекте, усы уқсаслықларды есапқа алып, хәр тәреплеме кең аспектте изертлеу бүгинги күннің әҳмийетли ўазыйпасы болып табылады.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Есенов Ж. Хәрекетшең талант. Нөкис: Билим, 2013.
2. Әбдиев А. Эльза ханым. Нөкис: Қарақалпақстан, 2008.

Исроилова Маҳбубахон Ахматовна
Андижон Шаҳар Педагогика Коллежи Махсус Фан Ўқитувчиси,
Хотин-Қизлар Кенгаши Раиси
(Андижан, Ўзбекистан)

ТИЛ - МАДАНИЯТ - ИНСОН

Мазкур мақолада ўзбек тилининг бой тил эканлиги ҳақидаги таълимотлар, айниқса XXI аср адабиётига кириб келган янги атамалар билан янада бойиганлиги, қолаверса ўзбек тилининг таъсир кучига бефарқ бўлмаган, кўнглида эўзал нутиққа ошуфталик туйғуларини хис қилган ҳар бир инсоннинг ўз нутқи, тили бор эканлиги, ҳар қандай маданиятли инсон ўз тилини ҳурмат қилиши ҳақида сўз боради.

Мамалатимизда янги аср кириб келиши билан, тамоман янги ижтимоий-сиёсий тизимни барпо этилиши, бозор иқтисодий муносабатларнинг қарор топиши, янгича молиявий-кредит тизимининг барпо бўлиши, фан ва таълим соҳасидаги туб ислохатлар, янги техника ва технологияларнинг ривожланиши, барча соҳалардаги халқаро алоқаларнинг мисилсиз кўлам касб этиши ва бошқа кўплаб ўзгаришлар хорижий сўзларнинг ўзбек тилига кириб келиши, айниқса, ахборот-коммуникатсия технологиялари, молия-иқтисод, сиёсат, таълим ва маданиятга оид ўзлашмалар юзлаб эмас, балки минглаб деган ўлчовлар билан ўлчана бошланди.

Бугунга келиб улар кенг омма нутқидан деярли жой олиб бўлди. Мисол учун аудиовизал, аптитеррор, бакалавр, банкамат, интернет, кредит, литсей, магистр, мониторинг, мультимедия, рейтинг, сертификат ва бошқалар.

Бундан ташқари бугун мамлакатимизда мустақиллик боис пайдо бўлаётган янги-янги атамаларни ифодалаш учун, аввало, ўзбек тилининг ўз ички имкониятлари тўлалигича ишга солинмоқда, хусусан, янги сўзлар ёйилмоқда масалан, дастурчи, аҳднома, кафолатнома; идоралараро, ҳукуматлараро, давлатлараро; нодавлат, ноҳикмат, нотижорат; маҳаллийлаштириш, компютерлаштириш, моделлаштирилиш каби эскирган деб қаралган сўзлар қайтадан тилга олиб кирмоқда.

Илгари салбийлик бўёқига эга бўлган сўзлар давр тақазосига қўра ижобий бўёқ касб этмоқда. Масалан, бизнес,

бизнесмен, миллионер, савдогар, фермер, жаноб, капитан, парламент, журнал кабилар зарурий ҳолатларда хорижий тиллардан бошқа тил воситачилигида эмас, балки тўғридан тўғри ва меъёрга амал қилган ҳолда сўзлар ўзлаштирилмоқда.

Дунёда тил ҳақидаги маълумотлар тараккайётнинг турли даврларида гох эътироф этилган гох рад қилинган ёки унутилган ёхуд унуттирилган. Бу ҳақиқат ўтган асрнинг охири ва асримизнинг бошларида, хусусан, бутун тилшуносликнинг турли йўналишлардаги ҳаққоний тадқиқотларнинг чинакам тамал тошига айланди. Жумладан, соддароқ айтганда, инсон тилшунослик маскур ҳолатга асосланган, унинг намоён бўлиш йўллари тадқиқ этиш ва асослашга қаратилган энг истиқболли йўналишдур, бу йўналишнинг тармоқларидан бири маданиятшунослик бўлиб, у тилни “Тил-маданият-инсон” учлиги доирасида ўрганади, бу фан бугун кенг истемолда бўлган миллий онг,

миллий тафаккур, миллий маданият, миллий маънавият, миллий минталитет, миллий характер каби тушунчаларнинг негизини тил ташкил этиши, тилсиз уларнинг мохияти барқарор бўла олмаслигини очиб беришни асосий мақсад деб билади,

Ҳалқнинг руҳияти ва минталитетини тилдан айриқ ҳолда тасавур қилиб ҳам, тадқиқ этиб ҳам бўлмайди, тилдаги бирликларда, айниқса, образли сўзлар ибора-ифодаларда ҳалқнинг ўзига ҳослиги муайян тарзда ўзлигини англатади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, инсоннинг дунё қараши дунёни билишида, ўз тилда равон сўзлашида, қадирлашида, ўхшатиш-киёслаш бениҳоя катта ўрин тутати. Бу бехат муҳим мантиқий категория, табиийки тилда ҳам ўз аксини топади.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти Ислон Каримов ҳақли равишда таъкидлаганидек, “Ҳалқимизнинг турмуш ва тафаккур тарзига назар ташлайдигон бўлсак, бошқаларга ҳеч ўхшамайдиган, минг йиллар давомида шакилланган, нафакат ўзаро муомила, балки ҳаётимизнинг узвий боғлиғи бўлган тилимизнинг ўзига хос хусусиятларини ҳеч қачон йўқотмаслигимиз керак”. Ана шу хусусиятлар ўзбек тилидаги софлик муайян тарзда ифодаланади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Н. Маҳмудов, Д. Худойберганова “Ўзбек тилинг изоҳли луғати. – Тошкент “Маънавият”, 2013 йил.
2. М. Исроилова. “ Кутубхонашунолик фанининг мақсад ва вазифалари. Касб-таълим коллеж ўқувчилари учун ўқув қўлланма. - Андижон “Ҳаёт” наширёти 2020 йил.

Пулатова Нигора Негматовна
Бухоро шаҳар 34
мактаб инглиз тили фани ўқитувчиси
(Бухоро, Ўзбекистон)

ИНГЛИЗ ТИЛИДАГИ ЎЗБЕК ТИЛИГА ЎЗЛАШГАН СЎЗЛАРДА ФОНЕТИК ЎЗГАРИШЛАР

Аннотация. Мақолада инглиз тилидаги ўзбек тилига ўзлашган сўзларда фонетик ўзгаришлар ҳақида маълумот берилган.

Калит сўзлар: инглиз тили, ўзбек тили, имло, талаффуз, фонетик, орфоэпик, грамматик.

Халқаро муносабатларнинг яхшиланиб бориши, халқлар ўртасида узаро ҳамкорликни тобора йулга қуйилаётганлиги фантехника, иқтисодий, сиёсий, қишлоқ хўжалиги, спорт соҳаларида юз бераётган янгиликларнинг баҳам кўрилаётганлиги, савдо сотиқ учун катта имкониятлар яратилаётганлиги, компьютер технологияси, электрон почтанинг ривожланиб бораётганлиги ва

хаётга тадбиқ этилаётганлиги, оммавий ахборот воситаларининг жаҳонда бўлаётган турли хилдаги ахборотларни халқ оmmasига тезлик билан етказаяётганлиги каби қатор факторлар тиллараро сўз алмашинув жараёнини, аниқроғи, бир тилдаги сўзнинг иккинчи бир тилга ўтилишини тобора тезлаштирмоқда. Бунга инглиз тилидан турли даврларда ўзбек тилига ўтиб қолган сўзларни мисол қилиб кўрсатса бўлади. Инглиз тилидан ўзбек тилига ўзлашган сўзларнинг ҳаммаси ҳам билвосита-рус тили орқали ўзлашган сўзлардир.

Бошқача қилиб айтганда, инглиз тилидан ўзбек тилига кўчган сўзлар аввало рус тилининг ўзига хос конун-қоидаларига бўйсуниб, унинг фонетик, орфоэпик ва грамматик нормаларини қабул қилган. Рус тилидан ўзбек тилига ўзлашганда эса сўзлар русча ўзгаришлар устига ўзбек тилига хос ўзгаришларни ҳам олган. Кўриниб турибдики, инглиз тилидан ўзбек тилига ўзлашган сўзлар икки жараён ва ҳолатни бошдан кечирган: аввало рус тилида, ундан кейин эса ўзбек тилига маълум ўзгаришларга дуч келган. Шунини айтиш ўринлики, инглиз тилидан рус тилига ўзлашган сўзларнинг ҳаммаси ё транскрипция ёки транслитерация усули орқали қабул қилинган. Шунга кўра уларнинг бир қисми ўз ҳолича, ўзгаришсиз қабул қилинган, иккинчи бир қисми эса турлича фонетик, орфоэпик, грамматик ўзгаришларга йўлиққан.

Инглиз тилига мансуб сўзларнинг рус тили орқали ўзбек тили луғат таркибига кириб келишга назар ташласак, уларда анча ўзгариш ва мослашишлар юз берганининг гувоҳи бўлаемиз. Бу ўзгариш ва мослашишлар қуйидагича кўринишга эга: Ўзлашмалардан фонетик ўзгаришлар; Ўзлашмалардаги морфологик ўзгаришлар; Ўзлашмалардаги семантик ўзгаришлар;

Кейинчалик эса, яъни 1940 йилдан бошлаб, чет сўзларнинг имло ва талаффуз қоидалари рус тилидаги айтилиш ва ёзилиш шаклига ўхшатиш, яқинлаштириш, бир хиллаштириш сиёсати юргизилган, яъни қабул қилинган сўзлар рус тилига қандай

шаклда бўлса, шундай шаклда ўзлаштириш тенденцияси пайдо бўлган, тараққий этган ва мустаҳкамлана борган.

Кўриниб турибдики, чет сўзлар, жумладан, инглизча сўзлар ҳам рус тили нормаларига хос қандай қабул қилинган бўлса, бошқа қардош тилларга ҳам зўрма-зўраки қабул қилинган. Ана шу давр инглиз тилдан рус тилига ва шу орқали ўзбек тилига ўзлашган сўзларни ўзгаришларга учраган ва учрамаганини ҳисобга олиб, биз уларни куйидаги гуруҳларга бўламиз;

1. Имло ва талаффуз бир хил, бироқ урғу ўрин бошқа-бошқа сўзлар:

Инглизча	Русча	Ўзбекча
Block	Блок	Блок
Ring	Ринг	Ринг
Lift	Лифт	Лифт
Lint	Линт	Линт
Test	Тест	Тест
Tennis	Теннис	Теннис

2. Имлоси ўхшаш, талаффузи ҳар хил, урғу ўрни ҳам бошқа-бошқа сўзлар.

‘Sport [spo:t]	спорт	спорт
Park [pa:k]	парк	парк
‘Bar [‘ba:]	бар	бар
‘Laser [‘leise]	лазер	лазер
‘Lotter [‘roul]	роллер	роллер
‘Tanker [tank]	танкер	танкер

3. Имлоси ҳам, урғуси ҳам, талаффузи ҳам ҳар хил сўзлар:

‘Super [‘shaipə]	снайпер	снайпер
‘Swealer [‘snaipə]	свитер	свитер
‘Freezer [‘switə]	фрезер	фрезер
‘Seraper [‘skreipə]	скрепер	скрепер

4. Имлоси ҳар хил, урғу ўрни бошқа-бошқа ўқилиши эса ўхшаш.

‘Safe	сейф	сейф
‘Combine	комбайн	комбайн
‘Time	тайм	тайм
‘Racket	рекет	рекет

5. Инглиз тили нутқ товушларида мавжуд бўлиб, рус тилида йўқлигидан, уни ўшанга яқин ёки ўхшаш товушлар билан қабул қилинган сўзлар, бу ҳолат «h» (x) ундош товушли сўзларда учрайди.

Hockey	хоккей	хоккей
Hobby	хобби	хобби
Hooligan	хулиган	хулиган

Шуниси қизиқки, бу товуш ўзбек тилида ўз эквивалентига эга. Бироқ, бу сўзлар рус тили орқали ўзлашгани сабабли «x» ўрнига «ҳ» қўлланган. Ўйлаймизки, давлат мақомига эга бўлган ўзбек тилида бу ундош товуш оригинал тилдагидек ёзиладиган ва ўқиладиган бўлади. Баъзан «h» ундоши жарангсиз «г» товуши билан берилган:

Handball	гандбол	гандболл
----------	---------	----------

Hamlet	гамлет	гамлет
Highmare	гайморит	гайморит
Hidrolife	гидролайф	гидролайф
Айрим ҳолларда эса «h» (x), «Ю» товуши билан алмаштирилган.		
Lumour	юмор	юмор
Lumorist	юморист	юморист
Computer	компьютер	компьютер

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ҳошимов Ў.Ҳ., Ёқубов И.Я. «Инглиз тили ўқитиш методикаси». Тошкент «Ўқитувчи» 1997 й
2. Имомова Ш.М., Ходжиева Д.З. Методика изучения иностранных языков// УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА. № 11 (24), 2016. С. 59.

Раджабов Насир Насимович
Ўзбекистон Республикаси Миллий Гвардияси Ҳарбий-техник институти Хорижий
тиллар кафедраси катта ўқитувчиси, филология фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD), доцент
(Ташкент, Ўзбекистан)

ИНГЛИЗ ВА ЎЗБЕК ТИЛЛАРИДА УНЛИ ФОНЕМАЛАРНИНГ МУҚОБИЛЛИК ДАРАЖАСИ

Мақола инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемаларнинг эквивалентлик даражасини тадқиқ қилишга бағишланган. Унда унлиларининг чоғиштирилаётган тилларда эквивалентлик даражаси уларнинг позицион кўринишлари нуқтаи назаридан ўрганилган. Унли фонемаларнинг позицион кўринишлари Москва фонология мактаби (МФМ) назарияси асосига талқин қилинган. Ҳар икки тилда унли фонемаларнинг инвариант, вариация, вариант каби позицион кўринишларидаги ўзига хос жиҳатлар аниқланган. Мақола сўнггида, инглиз ва ўзбек тиллари унли фонемалари эквивалентлик даражасига кўра ўзаро ярим эквивалент мақомида бўлади, деб хулоса қилинган.

Калит сўзлар: вокализм тизими, унли фонема, монофтонг, дифтонг, дифтонгоид, инвариант, вариация, вариант

Кириш. Инглиз адабий тили вокализм тизими мураккаб характерга эга бўлиб⁶, урғули ҳолатда монофтонг, дифтонг ва дифтонгоидлардан иборат 19 та фонемани, урғусиз ҳолатда 20 та фонемани ўз ичига олади. Ўзбек адабий тили вокализм тизими эса тузилиши жиҳатдан содда кўринишга эга бўлиб, фақат монофтонглардан ташкил топган олтига фонемадан иборатдир. Инглиз тилидаги 20 та унли фонеманинг 15 таси (/ɑ:/, /ɔ:/, /æ/, /z:/, /ə/, /i:/, /u:/, /eɪ/, /aɪ/, /ɔɪ/, /aʊ/, /əʊ/, /ɪə/, /eə/, /ʊə/) ўзбек тилида; ўзбек тилидаги 6 та унли фонеманинг биттаси (/o'/) инглиз тилида ўзининг муқобилига эга эмас⁷. Акустик (эшитилиши) жиҳатдан инглиз тилидаги /ɪ/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /ʊ/ фонемалари ўзбек тилида ўзининг муқобилига эга бўлади, лекин уларнинг артикуляция хусусиятлари ҳамда позицион кўринишлари қиёсланаётган тилларда ўзаро фарқ қилади. Мазкур ишда чоғиштирилаётган тиллар унлиларининг эквивалентлик даражаси уларнинг позицион кўринишлари нуқтаи назаридан тадқиқ қилинди.

Асосий қисм. Инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемаларнинг позицион кўринишлари ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Фонемаларнинг позицион кўринишларини талқин қилишда Москва фонология мактаби (МФМ) назарияси⁸ алоҳида ўрин тутади. МФМ назариясида фонемаларнинг учта позицион кўриниши фарқланади:

⁶ Abduazizov A.A. English Phonetics (A Theoretical Course). – Т.: Musiq, 2007. – P. 106.

⁷ Раджабов Н.Н. Инглиз ва ўзбек тилларида вокализм системасининг фонологик жиҳатдан чоғиштира тадқиқи: филол. фан. б-ча фалсафа д-ри дисс. автореферати. – Тошкент, – 2018. – Б. 16.

⁸ Аванесов Р.И., Сидоров В.Н. Система фонем русского языка // Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. – М.: Наука, 1970. – С. 251.

инвариант, вариация, вариант⁹. Инвариант фонеманинг асосий кўриниши бўлиб, у маълум бир фонетик контекстда артикуляцион-акустик жиҳатдан қай даражада ўзгаришига кўра *вариация* ёки *вариант* тарзида ифодаланади. Маълум бир фонеманинг асосий кўриниши (инвариант) ўзининг позицион ўзгариши туфайли бошқа бир фонемага ўхшаш бўлиб қолса, бундай кўриниш ўша фонеманинг *варианти*; ўхшаш бўлмаса, унинг позицион *вариацияси* ҳисобланади¹⁰. МФМ назариясида инвариант кучли позицияда, вариант кучсиз позицияда учрайди. Позицион чегараланиш борасида вариация нейтрал характерга эга. Шу боисдан у кучли позицияда ҳам, кучсиз позицияда ҳам юзага келиши мумкин.

Инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемалар ўзларининг позицион кўринишларига кўра ўзаро фарқланади. Инглиз тилида унли фонемаларнинг позицион кўринишлари, асосан, тўрттадан олтигача фарқланиши мумкин. Ўзбек тилида эса унли фонемалар асосан уч хил позицион кўринишга эга бўлади¹¹ (1-жадвалга қarang).

1-жадвал

Унли фонемаларнинг позицион кўринишлари

Инглиз тили		
/e/, /i:/, /ɪ/, /aɪ/, /ə/, /eə/ фонемалари асосан олти хил позицион кўринишда воқела-нади:	/ʊ/, /ʊ/, /ʌ/, /æ/, /ɑ:/, /ɔ:/, /z:/, /ə/, /u:/, /eɪ/, /əʊ/, /ʊə/ фонемалари асосан беш хил позицион кўринишда ифодаланади.	/ɔɪ/, /aʊ/ фонемалари асосан тўрт хил позицион кўринишда воқеланади.
инвариант (фонеманинг асосий кўриниши): city ['sɪtɪ];	инвариант (фонеманинг асосий кўриниши): four [fɔː]; вариация (жанангли ундош билан тугаган	инвариант (фонеманинг асосий кўрини-

⁹ Джусупов М. Звуковые системы русского и казахского языков. Слог. Интерференция. Обучение произношению. – Т.: Фан, 1991. – С. 20.

¹⁰ Аванесов Р.И., Сидоров В.Н. Система фонем русского языка // Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. – М.: Наука, 1970. – С. 252.

¹¹ Ўзбек тилида унлиларнинг позицион кўринишлари билан бир қаторда комбинатор кўринишлари ҳам ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Ўзбек адабий тили унлилар тизими олтига фонемадан иборат, деб ҳисоблайдиган тилшунослар /ɪ, e, ʌ/ фонемаларини тил олди; /ʊ, ɔ, ɒ/ фонемаларини тил орқа унлилари, деб талқин қиладилар ва тил олди унлиларининг тил орқа кўринишларини ёки тил орқа унлиларининг тил олди кўринишларини шу фонемаларнинг ёндош ундошлар таъсирида юзага келадиган комбинатор кўринишлари, деб изохлашади [Абдуазизов А. Ўзбек тили фонологияси ва морфонологияси. 2-нашр. – Т.: Ўқитувчи, 2010; Маҳмудов Қ. Ўзбек тилининг тарихий фонетикаси. – Т.: Ижод нашр., 2006]. Ўзбек тилида унли фонемалар сони олтидан кўп, деб ҳисоблайдиган тилшунослар фикрича, /ɪ, ʌ, ʊ, ɔ, ɒ, ɔ:/ унлиларининг ҳар бири тил олди ҳамда тил орқа кўринишларга эга бўлади (олд қатор: /ɪ/, /ʏ/, /ð/, /ä/; орқа қатор: /ы/, /у/, /о/, /ə/) ва улар мустақил фонема ҳисобланади [Тўйчибоев Б. Ўзбек тилининг тарққиёт босқичлари. – Т.: Ўқитувчи, 1996; Данияров Х. Опыт изучения джекающих (кыпчакских) диалектов в сравнении с узбекским литературным языком. – Т.: Фан, 1975]. Биз диссертацияда тадқиқот объекти сифатида инглиз ва ўзбек адабий тиллари унлилар тизими танлангани боис биринчи ёндашувни асос қилиб олдик.

<p>вариация (жарангли ундош билан тугаган ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан қисқа-роқ): pig [pɪg];</p> <p>вариация (жарангсиз ундош билан тугаган ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан анча қисқа): pick [pɪk];</p> <p>вариация (урғусиз бўғинда қисқароқ ва кучсизроқ): pity [ˈpɪtɪ];</p> <p>вариант (урғусиз ҳолатда бошқа товушларга ўзгариши): geopolitical [ˌdʒi:əpəˈlɪtɪkəl] - geopolitics [ˌdʒi:əʊˈpɒlətɪks], peculiar [pɪˈkju:liə].</p>	<p>ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан қисқа-роқ): ford [fɔ:d];</p> <p>вариация (жарангсиз ундош билан тугаган ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан анча қисқа): court [kɔ:t];</p> <p>вариация (урғусиз бўғинда қисқароқ ва кучсизроқ): audition [ɔ:ˈdɪʃn];</p> <p>вариант (урғусиз ҳолатда бошқа товушга ўзгариши): reform [rɪˈfɔ:m] - reformation [rɪfɔˈmeɪʃən].</p>	<p>ши): now [naʊ];</p> <p>вариация (жарангли ундош билан тугаган ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан қисқароқ): loud [laʊd];</p> <p>вариация (жарангсиз ундош билан тугаган ёпиқ бўғинда инвариантга нисбатан анча қисқа): lout [laʊt];</p> <p>вариация (урғусиз бўғинда қисқароқ ва кучсизроқ): outrageous [aʊtˈreɪdʒəs].</p>
Ўзбек тили		
Ўзбек тилида мавжуд 6 та унли фонеманинг ҳар бири асосан уч хил позицияда кўринишда ифодаланади:		
инвариант (фонеманинг асосий кўриниши): бир [bɪr];		
вариация (урғусиз бўғинда қисқароқ ва кучсизроқ): бироз [bɪˈrɔz];		
вариация (CVС, CV-CV тузилишга эга бўғинлардаги икки жарангсиз ундош орасида жуда қисқа талаффуз қилинади) ¹² : чиқ [tʃɪq], шиши [ʃɪʃɪ].		

Инглиз тилида унли фонемаларнинг ўзбек тилига нисбатан кўпроқ позицияда кўринишларга эга бўлиши ўзбек тил соҳиблари учун уларнинг талаффузини ўзлаштириш билан боғлиқ қийинчиликларнинг салмоғи орттиришига замин яратди. Ўрганилаётган чет тилида унлиларнинг турли хил позицияда кўринишларга эга бўлиши она тилида учрамайдиган фонемалар билан бир қаторда, ҳар икки тилда акустик жиҳатдан ўхшаш бўлган товушларнинг талаффузини ўзлаштиришда ҳам қатор қийинчиликларга сабаб бўлади. Инглиз тилидаги /ɪ/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /ʊ/ фонемалари акустик жиҳатдан ўзбек тилидаги /ɪ/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /ʊ/ унлиларига ўхшайди. Шундай бўлса-да, мазкур фонемалар бир типдаги товушлар мажмуи сифатида қиёсланаётган тилларда тўлиқ эквивалент бўла

¹² Бир бўғинли сўзларнинг охирида келган ундош товушларнинг жарангли-жарангсиз белгиси инглиз тилида ўзгармас, ўзбек тилида нейтралзация қилиниши ўзбек тилида унлиларнинг жарангли ундошга тугаган бўғиндаги кўринишини алоҳида вариация сифатида талқин қилиш заруратини келтириб чиқармайди.

олмайди. Бунга уларнинг позицион кўринишларидаги тафовут йўл бермайди. /i/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /o/ фонемаларининг жарангли ундош билан тугаган бўғиндаги вариациялари ҳамда вариант кўринишлари ўзбек тилида ўзларининг муқобилига эга эмас. Бу фонемаларнинг инвариант кўринишлари, шунингдек, жарангсиз ундош таъсиридаги ва урғусиз ҳолатдаги вариациялари бир қарашда ўзбек тилида ўз муқобилига эгадек туюлади. Бироқ /i/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /o/ фонемалари чоғиштирилаётган тилларда чўзиқ-қисқа белгиси жиҳатдан ўзаро фарқ қилади. Улар инглиз тилида қисқа, ўзбек тилида на чўзиқ, на қисқа бўлган ўрталиқдаги товушлар ҳисобланади. Бу эса /i/, /e/, /ʌ/, /ɒ/, /o/ фонемаларининг инвариант ҳамда урғусиз ҳолдаги вариация кўринишлари қиёсланаётган тилларда қисман эквивалент бўлишини кўрсатади. Мазкур ҳолат чоғиштирилаётган тилларда акустик жиҳатдан ўхшаш бўлган фонемалар бир типдаги товушлар мажмуи сифатида тўлиқ эквивалент эмаслигидан далолат беради. Ўрганилаётган тилларда унлиларнинг тури, позицион кўринишларидаги тафовут улар ўзаро тўлиқ эквивалент бўла олмаслигини тасдиқлайди. Шу нуқтаи назардан, инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемаларнинг эквивалентлик даражаси тўғрисида сўз борганда, уларга нисбатан *ярим эквивалент* терминини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемаларнинг позицион кўринишларидаги тафовут туфайли ўзбек тил соҳиблари инглиз тилидаги унли фонемаларнинг позицион кўринишларини чалкаштириб талаффуз қилади. Масалан, улар инглиз тилидаги /ʌ/ фонемасининг инвариант кўриниши ўрнида жарангли ёки жарангсиз ундош билан тугаган бўғиндаги вариацияларидан бирини ёки урғусиз ҳолатдаги вариациясини, шунингдек, она тили таъсирида ўзбек тилидаги /ʌ/ фонемасининг инвариантини ёки вариациясини талаффуз қилиш билан хатога йўл қўйишади. Қайд этилган чалкашликлар инглиз тилидаги бошқа унли фонемалар талаффузини ўзлаштириш жараёнида ҳам юзага келиши мумкин. Айниқса, инглиз тилидаги чўзиқ унлилар, дифтонглар каби ўзбек тилида учрамайдиган унлиларнинг талаффузини ўзлаштиришда мазкур муаммо янада жиддий тус олади. Бу унлиларни талаффуз қилишда ўзбек тил соҳиблари бир томондан, уларнинг позицион кўринишлари кўплиги ва аксарияти ўхшашлигидан, иккинчи томондан, бундай товушларни талаффуз қилишга уларнинг нутқ органлари мослашмаганлигидан “азият чекишади”. Натижада ўзбек тили соҳиблари инглиз тилидаги чўзиқ унлиларнинг инвариант кўринишлари ўрнида уларнинг вариацияларини, ёки қисқа унлиларнинг инвариант кўринишларини, ёки ўзбек тилида уларга акустик жиҳатдан яқинроқ бўлган унлиларнинг инвариантини талаффуз қилиб; дифтонглар талаффузида уларнинг инвариант кўринишлари ўрнида вариацияларини, ёки ўзбек тилида уларга акустик жиҳатдан яқинроқ бўлган унли товуш бирикмаларини талаффуз қилиб хатога йўл қўйиши мумкин. Бундай чалкашликларга бир томондан ўзбек тил соҳибларининг она тили меъёрларига одатлангани, иккинчи томондан уларда инглиз тилидаги унли фонемаларнинг ҳар бир позицион кўринишини рисоладагидек талаффуз қилиш кўникмаси йўқлиги сабаб бўлади. Бу каби хатоларнинг юзага келиши унли фонемалар талаффузини ўзлаштиришда уларнинг позицион кўринишларини ҳам назардан четда қолдирмаслик лозимлигидан дарак беради. Маълум муддат (уларни рисоладагидек талаффуз қилиш кўникмаси пайдо бўлгунга қадар) давом этувчи мазкур хатоларни

бартараф этиш унли фонемалар талаффузини уларнинг позицион кўринишлари билан биргаликда ўзлаштиришни тақозо қилади.

Хулоса. Инглиз ва ўзбек тилларида унли фонемалар тури, сони ва уларнинг позицион кўринишлари ўзаро мос келмайди. Инглиз тилида /ɔɪ/, /aʊ/ фонемалари асосан тўрт хил позицион кўринишда, /ɒ, ʊ, ʌ, æ, ɑ:; ɔ:, z:, ə, u:, eɪ, əʊ, ʊə/ фонемалари асосан беш хил позицион кўринишда, /e, i:, ɪ, aɪ, iə, eə/ фонемалари асосан олти хил позицион кўринишда воқеланади. Ўзбек тили унли фонемалари, асосан, уч хил позицион кўринишда намоён бўлади. Чоғиштирилаётган тиллар вокализм тизимида /i/, /e/, /ɒ/, /ʊ/, /ʌ/ фонемалари акустик жиҳатдан ўхшаш бўлиб, қолган фонемалар ўзининг муқобилига эга эмас. /i/, /e/, /ɒ/, /ʊ/, /ʌ/ фонемалари ҳам акустик жиҳатдан ўхшаш бўлишига қарамасдан, бир типдаги товушлар мажмуи сифатида чоғиштирилаётган тилларда тўлиқ эквивалент бўла олмайди. Бунга уларнинг позицион кўринишларидаги тафовут йўл қўймайди. Инглиз ва ўзбек тилларида эквивалентлик даражасига кўра мазкур унлилар *ярим эквивалент* мақомида бўлади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Abduazizov A.A. English Phonetics (A Theoretical Course). – Т.: Musiqa, 2007. – 256 p.
2. Аванесов Р.И., Сидоров В.Н. Система фонем русского языка // Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. – М.: Наука, 1970. – 527 с.
3. Джусупов М. Звуковые системы русского и казахского языков. Слог. Интерференция. Обучение произношению. – Т.: Фан, 1991. – 239 с.
4. Раджабов Н.Н. Инглиз ва ўзбек тилларида вокализм системасининг фонологик жиҳатдан чоғиштирама тадқиқи: филол. фан. б-ча фалсафа д-ри дисс. автореферати. – Тошкент, – 2018. – Б.49.

Рустамова Зулфия Холмирзаевна
ўқитувчиси
Бошланғич таълим фанлари кафедраси
Низомий номидаги ТДПУ
(Ташкент, Узбекистан)

ЎЗБЕК ТИЛИНИНГ ИЗОҲЛИ ЛУҒАТИДА ТИЛШУНОСЛИК ТЕРМИНЛАРИНИ АКС ЭТИШИ

Аннотация. Мақолада “Ўзбек тилининг изоҳли луғати”га турли фан соҳаларига оид терминларнинг барчасини киритишнинг имкони йўқлиги сабабли, маълум бир соҳа вакилларигагина тушунарли бўлган бирон бир термин умумхалқ томонидан деярли қўлланилмаслиги мумкин. Шу сабабли, тилшунослик соҳасига оид терминларидан “Ўзбек тилининг изоҳли луғати” га киритишда шу соҳа доирасига ва умумистеъмолда бўлган, кўпчилик қўллайдиган ва тушунадиганларинигина олиниши мақсадга мувофиқлиги ёритилган.

Калит сўзлар: тилшунослик терминлари, изоҳли луғат, иллюстрация, элизия, вергул.

Аннотация. В статье связи с невозможностью включения всех терминов, относящихся к разным дисциплинам, в «Толковый словарь узбекского языка», любой термин, понятный только представителям определенной области, может практически никогда не пользоваться широкой общественностью. Поэтому включение терминов из области лингвистики в «Толковый словарь узбекского языка» подчеркивает целесообразность взятия только тех, которые находятся в этой области и в общепотребительном употреблении, широко используются и понимаются.

Ключевые слова: лингвистические термины, глоссарий, иллюстрация, элизиум, запятая.

Ўзбек тилига давлат тили мақоми берилиши билан бу тилнинг ҳар томонлама ривожланиши учун йўл очилди¹³. “Қонун” қабул қилингандан буён ўтган вақт ичида унинг моддалари бўйича, шунингдек, ўзбек тили луғат таркибини, жумладан, унинг терминологиясини такомиллаштириш бўйича маълум ишлар қилинди¹⁴ ва бу ҳали ҳам давом этмоқда. Албатта, бу изланишлар натижасида терминалогия соҳасида тилшунос олимларимизнинг эришган ютуқлари тахсинга лойиқ. Бу лексикографларимиз ўз фаолиятлари давомида айниқса, изоҳли луғатлар тузиш масаласига жиддий киришиб, олдиндан белгилаб олинган режалар, тузилган қўлланма ва йўриқномаларга риоя қилган ҳолда иш олиб бордилар. Дастлаб «Ўзбекча-русча луғат» тузиш бўйича қўлланма», кейинчалик С.Ф. Ақобировнинг «Ўзбек тилининг изоҳли луғати»нинг чегаралари ва манбалари ҳақида»ги мақоласи, «Ўзбек тилининг изоҳли луғатини тузиш учун

¹³ Хожиев А. Термин танлаш мезонлари. Тошкент: “фан” 1996 й. 6-бет.

¹⁴ Хожиев А. Термин танлаш мезонлари. Тошкент: “фан” 1996 й. 6-бет.

қўлланма», «Ўзбек тилининг кўп жилдли изоҳли луғатини тузувчилар учун йўриқнома» тегишли луғатларни тузиш учун ана шундай дастуриламал манбалар, асос бўлиб хизмат қилди¹⁵. Жумладан, академик А.Ҳожиёв томонидан ёзилган йўриқномада изоҳли луғатга «кўпчилик қўллайдиган ва тушунадиган, дарслик, илмий-оммабоп асар ва даврий матбуотда кўп қўлланадиган терминлар» киритилиши алоҳида таъкидланган¹⁶.

Ўзбек тилининг ҳар иккала изоҳли луғатига термин танлашда, уларнинг чегара ва миқдорини белгилашда юқоридагидек қўлланма ва йўриқномаларга имкон борича риоя қилинган, бошқа тиллардаги изоҳли луғат тузиш тажрибаларидан унумли фойдаланилган. Масалан, ўзбек тилининг беш жилдли изоҳли луғатига 60 га яқин фан, техника, санъат ва маданият соҳалари, уларнинг тармоқларидан 17-18 мингдан ортиқроқ термин (бунда соф терминлар ҳам, умумадабий тилда қўлланувчи кўп маъноли сўзларнинг терминологик маънолари ҳам ҳисобга олинган) танлаб олинган ва тегишли даражада изоҳланган, зарур ҳолларда далилий мисоллар (иллюстрациялар) билан таъминланган¹⁷.

Турли фан соҳаларига оид терминларнинг барчасини “Ўзбек тилининг изоҳли луғати”га киритишнинг имкон йўқ. Маълум бир соҳа вакилларигагина тушунарли бўлган бирон бир термин умумхалқ томонидан деярли қўлланилмаслиги мумкин. Ёки аксинча, қайси фан соҳасига тааллуқли бўлишидан қатъий назар у умумхалқ тилида фаол бўлиши мумкин. Жумладан, тилшунослик соҳасига оид терминларидан “Ўзбек тилининг изоҳли луғати”га киритишда шу соҳа доирасида ва умумистеъмолда бўлган, кўпчилик қўллайдиган ва тушунадиганларинигина олиниши мақсадга мувофиқ. Чунки, 2002 йилда яратилган “Тилшунослик терминлари изоҳли луғати”га 1700 яқин (ҳозирда бу миқдор янада ошган) шу соҳага оид терминлар киритилганлигини кўришимиз мумкин. Буларнинг ҳаммасини “Ўзбек тилининг изоҳли луғати”га киритиш имконсиз. Албатта, улардан энг фаолларигина олинади. Мисол учун, А.Ҳожиёвнинг “Тилшунослик терминлари изоҳли луғати”даги “элизия”, “вергул” терминларини олайлик. Уларга тизилган луғат мақоласида. **Элизия** (лот. elision-сиқмоқ, итариб чиқармоқ). Унли товуш билан тугаган сўзга унли билан бошланган сўзнинг кўшилиши натижасида бир унли товушнинг тушиши. Мас., *боролади* <*бора олади* каби. ¹⁸ **Вергул**. Тиниш белгиларидан бири (.). Бу белги, масалан, қуйидаги ҳолларда қўйилади: а) қўшма гап копонентлари орасида: *Кун ботиб, осмон қорайган* (П.Турсин); б) ундалмаларни ажратиш учун: *Ўртоқлар, бир оз кутамиз*; в) уюшиқ бўлақларни ажратишда: *Сен куйчи, пахтакор олим...*

¹⁵ Руководство для составления «Узбекско-русского словаря». Ташкент, 1960; Акабиров С.Ф. О границах и источниках толкового словаря узбекского языка// Тюркская лексикология и лексикография. М., 1971. – С. 130-152; Ўзбек тилининг изоҳли луғатини тузиш учун қўлланма. Тошкент, 1965; Ўзбек тилининг кўп жилдли изоҳли луғатини тузувчилар учун йўриқнома (тузувчи: А.Ҳожиёв). Тошкент, 2000.

¹⁶ Ўзбек тилининг кўп жилдли изоҳли луғатини тузувчилар учун йўриқнома. Тошкент, 2000. – 6-бет.

¹⁷ Абдуваҳоб Мадавиев Изоҳли луғатда терминларнинг лексикографик талқинига доир. Тил ва адабиёт журнали. Т. 2009й. 1-сон. 61-бет.

¹⁸ Ҳожиёв А. Тилшунослик терминларининг изоҳли луғати. – Тошкент: ЎЗМЭ Давлат нашриёти, 2002. – Б. 133.

(Ф.Фуллом) ва б¹⁹ тарзида берилган. Биринчи (элизия) мисолдаги сўзни “Ўзбек тилининг изоҳли луғати”да учратмадик. Чунки, бу термин умумхалқ тилида деярли қўлланилмайди. Иккинчи мисолимиз умумхалқ тилининг ёзма нутқида кенг фойдаланилади. Шунинг учун ҳам “И.л”га бош сўз сифатида киритилиб, маънолари изоҳланиб тил. (тилшуносликка оид термин) каби лексикографик белгиси қўйилган. Бу каби мисолларни кўплаб учратишимиз мумкин. Яна бир мисол, **бўгин**²⁰ сўзи ўзбек тилшунослигида етакчи илмий термин сифатида фаол қўлланиб у сўзнинг бир нафас билан айтиладиган, бир ёки бир неча товушдан иборат бўлагини билдиради. Шу билан бирга анатомия фанида ҳам у одамлар, жониворлар суяклари ва ўсимликларнинг ҳар бир қисми, тоғайлар, пайлар билан бириккан жойлари, каби кўплаб маноларини билдириб келади (бундан ташқари унинг кўчма маънолари ҳам мавжуд). Шундай экан, бу сўз изоҳли иуғатда ҳам илмий термин сифатида, ҳам кўпчилик тушунадиган ва қўллайдиган умумтил лексикаси сифатида берилганини кузатишимиз мумкин. Изоҳли луғат тузувчи мутахассислар бу сўзни ҳар бир маъноли қисмига тўхталиб, уларни етерлича изоҳлаб, ўзига мос бўлган лексикографик белгиларини ўринли қўйган.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, “Ўзбек тилининг кўп жилдли изоҳли луғати”га тилшунослик терминларининг танлаб олинишида, айти шу фан соҳасида чоп этилаётган дарсликлар ва қўлланмаларда фаол қўлланаётганлигига катта эътибор қаратилган.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ҳожиев А. Термин танлаш мезонлари. Тошкент: “фан” 1996 й.
2. Ўзбек тилининг кўп жилдли изоҳли луғатини тузувчилар учун йўриқнома. Тошкент, 2000.
3. Ҳожиев А. Тилшунослик терминларининг изоҳли луғати. – Тошкент: ЎЗМЭ Давлат нашриёти, 2002.
4. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Биринчи жилд. (А-Д) – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2006.
5. Абдуваҳоб Мадвалиев Изоҳли луғатда терминларнинг лексикографик талқинига доир. Тил ва адабиёт журнали. Т. 2009й. 1-сон. 61-бет.

¹⁹ Ҳожиев А. Тилшунослик терминларининг изоҳли луғати. – Тошкент: ЎЗМЭ Давлат нашриёти, 2002. – Б. 27.

²⁰ Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Биринчи жилд. (А-Д) – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2006. – Б. 426.

SECTION: PHILOSOPHY

Zamonov Zokir
doctor of philosophy in political science
Uzbek State University of World Languages,
Raximova Sevara
Uchtepa district 295-school
History teacher
(Tashkent, Uzbekistan)

SPIRITUAL STABILITY IN UZBEKISTAN SOCIETY THE IMPORTANCE OF DEVELOPING THE FAMILY INSTITUTE IN SUPPLY

Annotation. *This article reveals that the family is the primary link in society, the importance of this institution in the economic, spiritual and cultural spheres of society. In addition, the essence of today's socio-political, cultural and spiritual processes based on democratic values and principles, in particular, measures and practical initiatives aimed at strengthening the family and its stability by civic institutions are analyzed.*

Keywords: *social development, family, family institution, spiritual processes, social institution, prosperous life, harmoniously developed generation.*

The family tests the life and customs of the people and society [1]. In this sense, the family is a sacred mackerel that preserves the continuity of every people, nation, ensures the development of national values, and brings up a spiritually and physically harmonious generation. The family is the foundation of society.

Speaking about the role of the family in society, the pedagogical scientist A. Muhsiyeva said, "The family is built on the basis of legal and moral foundations, the foundations of democratic education are laid. In the family environment, the spiritual and moral needs of new generations are determined, family traditions and values are formed." [2] In fact, family relationships also have an impact on the political, social, economic, and spiritual relationships in a society.

Respect for parents, which emerges in the family environment, a deep understanding of the duty of lifelong indebtedness to them, forms the basis of the human qualities and family relationships inherent in each person, the spiritual world of the family. Where family independence is based on strong discipline and upbringing, the country and the nation will be just as strong and resilient. Factors of mutual respect, kindness, and consequence among family members create a healthy environment. After all, a healthy upbringing creates unity, unity of purpose among family members. The family is the basic unit of society. For in this holy place not only man is born, but he is brought up spiritually and morally. The family is a place where generations grow up. Any changes in the world, whether in the economy or in the spiritual and political spheres, first of all have an impact on the family environment.

The family can be taken as an important circulation - a ring in the system of spiritual stabilization inherent in society. If we focus on the historical formation of the concept of family spirituality, in the socio-political environment, the family creates the modernization of the institution of the family in social policy in society, embodying the peculiarities of the formation, development and improvement of spirituality. Since the formation of the family as an independent institution, it has expanded its function to ensure the spiritual stability of society, going through a multifaceted and complex path to the present day.

Indeed, the issue of family, children and upbringing has become the most priority, topical and primary issue in Uzbek families, and this trend is still confirmed today.

Family in Uzbekistan is under state protection. After all, regular care for the family, providing it with all-round material and moral support is one of the important tasks of a humane democratic state governed by the rule of law.

Underlying the full establishment of a just, legal, democratic society in Uzbekistan, ensuring the rule of law is the improvement of both social and legal interests of the family, the legal framework of family relations, and most importantly, the implementation of active citizenship. Naturally, on the basis of the development of civil society, it is necessary to take into account three different approaches to the formation of spirituality, the formation of spiritual potential in the family.

First, historical-cultural heritage, historical knowledge, objectified and individualized spirituality, material and intangible culture created by ancestors.

Second, the essence of today's socio-political, cultural and spiritual processes based on democratic values and principles, in particular, a set of measures aimed at strengthening the family and its stability by civic institutions.

Third, given the process of globalization and modernization in our development, the advanced world experience is to combine its capabilities on the basis of our Eastern mentality and values, as well as in accordance with the understanding of our national identity [3].

However, the development of society in Uzbekistan, the institution of the family, which is the essence of the happy life of citizens, is under state protection. In particular, Article 63 of the Constitution stipulates that "The family is the basic unit of society and has the right to protection by society and the state." Indeed, the family is a unique "state" cell within any state, the first unique, social "organization" that emerges as a result of certain rules and conditions, in which social life, the continuity of generations, our traditions, memory sanctity and, finally, ethnic culture are preserved, developed at the same time, the experience enriched from generation to generation is enriched with new traditions and passed on to future generations [4].

In addition, the world's leading organizations are developing a sufficient framework for the family. For example, on December 18, 1979, the United Nations adopted the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women. This convention is a normative document with the main task of strengthening the social and economic foundations of the family, the systematic organization of youth education.

In order to improve the activities of the institution of the family, which is the focal point of spiritual and educational work, the adoption of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan on June 27, 2018 "On approval of the concept of strengthening the

family in the Republic of Uzbekistan" [5] The full implementation of the constitutional principle of "under the protection of the state" has become both a practical and a theoretical basis for the effective implementation of reforms to strengthen the institution of the family.

Also, the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M. Mirziyoev in his speech at the meeting of the Council of Heads of State of the Commonwealth of Independent States on October 10, 2017 noted the statement "On the institution of the family and support of traditional family values." emphasizes that the original and fundamental values should not be forgotten, that the rising generation should be educated in the family, learn to be responsible and not to be indifferent [6]. In fact, the current development of the institution of the family justifies the need to remain a strong and resilient pillar of education, socio-political and spiritual life in the global era of information sources.

In addition, in accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to improve the socio-spiritual environment in society, further support the institution of the community and bring the system of work with families and women to a new level" [7] The issues of mutual development, support for their activities, the rapid development of social and economic business projects have also reached a new stage.

In fact, the family as a small primary institution of society plays an important role in the development, socialization of the individual, the stabilization of the spiritual environment of society. In this sense, the institution of the family acts as a mediator in the spiritual and moral environment and brings the following positive aspects for the implementation of socio-political reforms and strategic actions:

- the family is the smallest social unit in society, the first association of human education, a unique place that preserves national values as a cultural and spiritual structure;
- the inclusion of other social institutions and associations in society in the social life of the citizen in the form of a permanent (permanent, lifelong necessity) social space increases his responsibility and status in society;
- also serves as a socio-spiritual unit that combines some latent (sometimes closed) and sometimes open educational tools in the development of complex social institutions in society, based on the national mentality.

So, in today's context of rapid reforms in the socio-political life of society, it is necessary to do the following to further strengthen the socio-economic, spiritual and educational foundations of the family:

First, it is necessary to strengthen the differentiated social cooperation of the family, community, educational institution, youth organizations, trade unions, the Ministry of Mahalla and Family Support and other public and non-governmental sectors;

Second, the organization of special courses, clubs within educational institutions that promote and promote the role of the family in society, the role of the family in society, the family as an educational institution, the place of human development;

Third, the mahalla citizens' meeting, which provides social and moral support to young families and their social protection, prevention of discrimination between young families, ensuring that the sanctity of the family in practice and preparing them for social and family life, providing them with methodological and psychological assistance It is expedient to establish "Social and methodical centers of young families" under.

REFERENCES

1. Тарбия: (ота-оналар ва мураббийлар учун энциклопедия) /тузувчи М.Н.Аминов. – Т.: «Ўзбекистон миллий энциклопедияси», ДИН, 2010. Б 320. (Education: (encyclopedia for parents and coaches) / author MN Aminov. –Т.: «National encyclopedia of Uzbekistan», DIN, 2010. В 320.)
2. Мухсиева А.Ш. Оилада миллий тарбия жараёнининг методик асослари. Пед.фан.ном.... дисс. –Т.: 2005. Б 21. (Muxsiyeva A.Sh. Methodological bases of the national educational process in the family. Candidate of pedagogical sciences... diss. – Т.: 2005. S 21.)
3. Куронбоев Қ., Қўчқоров В. Миллий ғоя ва маънавий ҳаёт. Республика маънавият ва маърифат кенгаши, Миллий ғоя ва маффура илмий амалий маркази. – Т.: “Маънавият”, 2014. Б 102-103. (Quronboyev Q., Kochkarov V. National idea and spiritual life. Republican council of spirituality and enlightenment, national scientific and practical center of ideas and ideology. –Т.: “Manaviyat”, 2014. S.102-103.)
4. Нажмидинова К. Оила тарбиясида миллий ва умуминсоний ахлоқий маданиятнинг ўрни. – Т.: «Адолат», 2016. Б 34. (Najmidinova K. The role of national and universal moral culture in family upbringing. –Т.: «Adolat», 2016. S 34.)
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 июндаги “Ўзбекистон Республикасида оила институтини мустаҳкамлаш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПҚ-3808-сон қарори. [Электрон манба]: <https://lex.uz>. (Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated June 27, 2018 No PP-3808 "On approval of the concept of strengthening the family in the Republic of Uzbekistan." [Electronic source]: <https://lex.uz>.)
6. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги Давлат раҳбарлари кенгаши мажлисидаги нутқи. 2017 йил 12 октябрь. [Электрон манба]: <https://president.uz>. (Speech by President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at a meeting of the Council of Heads of State of the Commonwealth of Independent States. October 12, 2017. [Electronic source]: <https://president.uz>)
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 18 февралдаги “Жамиятда ижтимоий-маънавий муҳитни соғломлаштириш, маҳалла институтини янада қўллаб-қувватлаш ҳамда оила ва хотин-қизлар билан ишлаш тизимини янги даражага олиб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5938-сон Фармойиши. [Электрон манба]: <https://uza.uz>. (Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 18, 2020 No PF-5938 "On measures to improve the socio-spiritual environment in society, further support the institution of the community and bring the system of work with families and women to a new level." [Electronic source]: <https://uza.uz>.)

SECTION: PHYSICAL CULTURE

Bugajewski K. A.
Doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny
Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły
(Mykołaiw, Ukraina)

SZCZEGÓLNOŚCI SOMATOTYPÓW PŁCIOWYCH I ZJAWISK MASKULINIZACJI U SPORTSMENEK UPRAWIAJĄCYCH WALKĘ STYLU DOWOLNEGO I ZAPASY GRECKO-RZYMSKIE

Abstrakt. *W pracy przedstawiono wyniki badań poświęconych określeniu stopnia manifestacji maskulinizacji somatotypów płciowych u kobiet-sportemek w wieku młodzieżowym i I dojrzalym (rozrodczym), uprawiających walkę w stylu wolnym i zapasy grecko-rzymskie (klasyczne).*

Słowa kluczowe: *sportsmenki, rodzaje walki, zapasy w stylu dowolnym, zapasy klasyczne, somatotypy płciowe, maskulinizacja.*

Бугаевский К. А.
кандидат медицинских наук, доцент
Черноморский государственный университет имени Петра Могилы
(Николаев, Украина)

OSOBENNOСТИ ПОЛОВЫХ СОМАТОТИПОВ И ЯВЛЕНИЙ МАСКУЛИНИЗАЦИИ У СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ И ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБОЙ

Аннотация. *В работе представлены результаты исследования, посвящённого определению степени проявлений маскулинизации, в половых соматотипах у спортсменок юношеского и I зрелого (репродуктивного) возраста, занимающихся вольной и греко-римской (классической) борьбой.*

Ключевые слова: *спортсменки, единоборства, вольная борьба, классическая борьба, половые соматотипы, маскулинизация.*

Bugaevsky K.A.
Sciences, Associate Professor
Petro Mohyla Black Sea State University
(Mykolayiv, Ukraine)

PECULIARITIES OF SEXUAL SOMATOTYPES AND PHENOMEN OF MASCULINIZATION IN FEMALE ATHLETES ENGAGED IN FREESTYLE AND GREEK-ROMAN WRESTLING

Abstract. *The paper presents the results of a study devoted to determining the degree of masculinization manifestations in sexual somatotypes in female athletes of adolescence and I mature (reproductive) age, engaged in freestyle and Greco-Roman (classical) wrestling.*

Keywords: *female athletes, single combats, freestyle wrestling, classical wrestling, sexual somatotypes, masculinization.*

Główna część badania. Sport kobiecy i jego cechy biomedyczne są w ostatnich latach przedmiotem ścisłych badań specjalistów z różnych dziedzin medycyny, psychologii i nauk biologicznych. Wysoki poziom stresu, wzmożona rywalizacja, dążenie do zwycięstwa i autoafirmacji życiowej, poprzez sukcesy i osiągnięcia sportowe – to nie jest pełna lista motywacji zawodniczek w różnych grupach wiekowych. Sporty masowe, m.in. a chęć kobiet, by być na równi z mężczyznami, „podbijać” męskie sporty i odnosić w nich sukcesy, jest charakterystyczna dla sportsmenek zarówno w naszym kraju, jak i za granicą [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 7, s. 92-100]. Jednocześnie często zarówno same sportsmenki, jak i ich zespół trenerski nie biorą pod uwagę, a czasami wyraźnie ignorują zmiany zachodzące w organizmie sportsmenki, jako procesy adaptacyjne, w odpowiedzi na przedstawione intensywne, zarówno pod względem częstotliwości i objętości, obciążeń fizycznych i psychicznych, w procesie treningu i współzawodnictwa tych sportsmenek [2, s. 4-15; 4, str. 15-25; 8, s. 129-135]. W zależności od wieku sportsmenki i czasu, w którym zaczęła uprawiać sport, a także specyfiki tego sportu, powstają somatyczne przegrupowania wielu narządów i układów kobiecego ciała. W efekcie dochodzi do negatywnych zmian metabolizmu, zmian hormonalnych, wypierania somatotypów płciowych, zaburzeń w funkcjonowaniu układu rozrodczego i innych procesów [2, s. 4-15; 4, str. 15-25; 8, s. 129-135].

Cel artykułu: przedstawienie uzyskanych wyników oraz ich analiza porównawcza badań procesów maskulinizacji, zachodzących u sportsmenek w różnych grupach wiekowych w zidentyfikowanych somatotypach płciowych.

Wykonując niniejsze badanie, wykorzystaliśmy takie metody jak: antropometria, z określeniem długości i masy ciała sportsmenek, określeniem ich średnicy szerokości ramion (SzR) i szerokości miednicy (SzM) – wymiar międzygrzebieniowy (**d. cristarum**) – odległość między najbardziej odległymi punktami grzebieni biodrowych: 28–29 cm, a także rozmiaru krętarzowego – **d. trochanterica** (odległość między najbardziej odległymi punktami krętarzy większych kości udowych: 31–32 cm); metoda wskaźników, z wyznaczeniem wskaźnika masy ciała (BMI) zawodniczek, wskaźnika dymorfizmu płciowego (**WDP**), według wzoru J. Tannera, wskaźnika maskulinizacji (**WM**); indeks (wskaźnik) andromorficzny (**I(W)A**); metoda analizy literackiej z wykorzystaniem dostępnych materiałów krajowych i zagranicznych, związanych z badanym problemem; metoda statystyki matematycznej uzyskanych wyników badań.

W badaniu wzięło udział 14 zawodniczek w wieku młodzieżowym i 13 zawodniczek w I dojrzałym wieku, uprawiających zapasy w stylu dowolnym oraz 15 zawodniczek w wieku młodzieżowym oraz 11 – zawodniczek w I dojrzałym wieku, uprawiających walkę (zapasy) w stylu grecko-rzymskim (klasycznym). Łącznie: 29 zawodniczek w wieku młodzieżowym i 24 zawodniczki w I dojrzałym wieku. Doświadczenie sportowe kobiet w wieku młodzieżowym wynosi od 3 do 5 lat, a w grupie lekkoatletek w I dojrzałym wieku – od 3-6 do 10 lat. Średni wiek młodych sportsmenek wynosił $15,34 \pm 1,03$ lat, a sportsmenek pierwszego wieku dojrzałego – $23,72 \pm 1,24$ lat. Poziom kwalifikacji sportowych – od kategorii I, II – dla młodych sportsmenek, do kandydata na mistrza sportu i mistrza sportu – dla sportsmenek w I dojrzałym wieku. Treningi odbywają się od 4-5 do 5-6 razy w tygodniu, po 1,5-2 i 2-3 godziny na 1 trening. Po

wykonaniu niezbędnych pomiarów antropometrycznych – długości i masy ciała, szerokości ramion i miednicy (wymiar międzygrzebieniowy), średnicy międzykrętarzowej, w każdej grupie wiekowej określono wskaźniki przedstawione w tabeli. 1, przy $p < 0,05$:

Tabela 1

Wskaźniki antropometryczne zawodniczek w wieku młodzieżowym

Nazwa wskaźnika	Zapasy w stylu dowolnym (n = 14)	Zapasy grecko-rzymskie (n = 15)
Długość ciała, cm	168,32±1,34	167,56±1,17
Masa ciała, kg	62,36±1,04	61,12±1,13
Szerokość ramion, cm	34,64±0,73	34,89±0,79
Szerokość miednicy (d. cristarum), cm	27,04±0,83	27,13±0,47
Średnica międzykrętarzowa (d. trochanterica), cm	28,45±1,03	29,28±1,06

Jak widać z wyników antropometrii, wskaźniki w obu grupach sportswerek są zbliżone do siebie wartościami. Zwraca się uwagę, że w obu grupach młodych sportswerek, szerokość ramion przekracza wskaźniki szerokości miednicy. Dziewczęta mają szerokie barki i wąską miednicę, co odpowiada męskiej sylwetce. Jednocześnie wartości szerokości miednicy odpowiadają ich parametrom wiekowym, a także wielkości międzykrętarzowej. Oba wskaźniki są zbliżone do wartości, które sportswenki będą musiały mieć za 1,5-2 lata: średnica szerokości miednicy wynosi 28-29 cm, a rozmiar międzykrętarzowy (d. trochanterica), wynosi 31- 32 cm [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Średnie wartości wskaźników wagi i wzrostu w obu grupach również odpowiadają normom wiekowym w populacji [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Również w grupie sportswerek w I dojrzałym (rozrodczym) wieku, po przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów antropometrycznych metodami klasycznymi, uzyskano wskaźniki, które przedstawiono w tabeli. 2, przy $p < 0,05$:

Tabela 2

Wskaźniki antropometryczne zawodniczek w I dojrzałym wieku

Nazwa wskaźnika	Zapasy w stylu dowolnym (n = 13)	Zapasy grecko-rzymskie (n = 11)
Długość ciała, cm	173,41±0,72	171,65±0,66
Masa ciała, kg	69,12±0,83	68,93±0,79
Szerokość ramion, cm	37,79±0,81	37,83±0,89
Szerokość miednicy (d. cristarum), cm	27,71±0,36	28,23±0,47
Średnica międzykrętarzowa (d. trochanterica), cm	29,68±0,47	30,73±0,53

Analiza uzyskanych wskaźników antropometrycznych w grupie sportswerek w I dojrzałym (rozrodczym) wieku, wykazała również, że sportswenki są zbliżeni pod względem uzyskanych wartości średnich wskaźników antropometrycznych. Uzyskane rozmiary miednicy są dość zgodne z wartościami rozmiarów miednicy kostnej kobiet w populacji (29-29 cm dla średnicy międzygrzebieniowej i 31-32 cm dla średnicy międzykrętarzowej) [1, str. 4-11; 3, s. 7-9;

5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Proporcje masy do wzrostu w obu grupach sportswomenek również odpowiadają kryteriom populacyjnym. Ale jednocześnie średnie wartości szerokości ramion wśród sportswomenek obu grup, przekraczają wartości rozmiarów szerokości miednicy, co również świadczy o męskim typie sylwetki sportswomenek [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Wyznaczono również wartości wskaźników morfofunkcjonalnych w każdej z grup wiekowych. Uzyskane wskaźniki wśród sportswomenek w wieku młodzieżowym, przedstawiono w tabeli. 3, przy $p < 0,05$:

Tabela 3

Wartości wskaźników morfologicznych wśród sportswomenek w wieku młodzieżowym

Nazwa wskaźnika	Zapasy w stylu dowolnym (n = 14)	Zapasy grecko-rzymskie (n = 15)
Wskaźnik masy ciała (BMI), kg / cm ²	22,48±0,12	22,07±0,23
Wskaźnik dymorfizmu płciowego (WDP)	88,24±0,33	79,44±0,14
Wskaźnik andromorfii (WA)	55,43±0,09	48,88±0,41
Wskaźnik maskulinizacji (WM)	1,17±0,11	1,2±0,37

Analiza uzyskanych wartości wskaźników morfologicznych i funkcjonalnych wykazała, że wartości **BMI** u młodych sportswomenek obu grup, mieszczą się w normie. Średnie wartości **WDP** wyznaczone w grupie młodych sportswomenek, uprawiających zapasy grecko-rzymskie, zbliżają się do maksymalnych wartości granicznych mezomorficznego somatotypu płciowego, mimo że w tej grupie wiekowej zawodniczek, nie występuje ani jednej sportswomenki z fizjologicznym ginekomorficznym i patologiczno-andromorficznym somatotypem płciowym [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. W grupie zawodniczek, uprawiających zapasy w stylu dowolnym, nie zidentyfikowano również zawodniczek z ginekomorficznym somatotypem płciowym. Jednocześnie, w tej grupie dominują sportswomenki z patologicznym andromorficznym somatotypem płciowym – 9 (64,29%), oraz z przejściowym, mezomorficznym somatotypem płciowym – 5 (35,71%). Średnie wartości wskaźnika maskulinizacji (**WM**) u sportswomenek obu grup, odpowiadają wskaźnikom wskazującym na początkowe procesy zmniejszania tła estrogenowego i powstawania zjawisk hiperandrogennych (wskaźniki poniżej 1,15) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Średnie wartości wskaźnika andromorfii (**I(WA)**) w obu grupach, odpowiadają typowi hiperginoidnemu (poniżej 67,5) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Podobne obliczenia matematyczne, niezbędne do uzyskania wartości wskaźników morfologicznych i funkcjonalnych, przeprowadzono w grupie zawodniczek w I dojrzałym wieku. Wyniki przedstawiono w tabeli. 4, przy $p < 0,05$:

Tabela 4

Wartości wskaźników morfologicznych wśród sportswerek w I dojrzałym wieku

Nazwa wskaźnika	Zapasy w stylu dowolnym (n = 13)	Zapasy grecko-rzymskie (n = 11)
Wskaźnik masy ciała (BMI), kg / cm ²	23,12±0,21	23,55±0,11
Wskaźnik dymorfizmu płciowego (WDP)	88,21±0,13	87,46±0,14
Wskaźnik andromorfii (WA)	55,50±0,13	50,64±0,18
Wskaźnik maskulinizacji (WM)	1,28±0,22	1,24±0,34

Średnie grupowe wartości wskaźnika masy ciała (BMI) wśród sportswerek w tej grupie wiekowej, odpowiadają wartościom normatywnym [1, s. 1]. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Średnie wskaźniki **WDP** w obu grupach sportswerek w tej grupie wiekowej, odpowiadają wartościom andromorficznego somatotypu płciowego (ponad 82,1) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Jednocześnie, w obu grupach, nie ma zawodniczek z fizjologicznym somatotypem płciowym (górne, maksymalne wartości (do 82,1), a liczba sportswerek z mezomorficznym somatotypem w grupie zapaśniczek walki w stylu dowolnym, wynosi 4 (30,77%), a w grupie zapaśniczek stylu klasycznego – 3 (27,27%). Wskaźniki **WM** u sportswerek obu grup, wskazują na stabilne zjawiska hipostrogenizmu (wskaźniki poniżej 1,15) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135]. Średnie wartości wskaźnika andromorfii (WA) w obu badanych grupach, wskazują na obecność typu hipergerinoidnego u sportswerek (wskaźnik poniżej 67,5) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100; 7, s. 129-135].

Wnioski:

1. W grupie sportswerek w wieku młodzieżowym, uprawiających zapasy klasyczne, dominują sportswenki z mezomorficznym somatotypem płciowym, a w grupie młodych zawodniczek, uprawiających zapasy w stylu dowolnym, dominują sportswenki z andromorficznym somatotypem płciowym i zjawiskami maskulinizacji, w obecności objawów hipostrogenizmu w tych badanych grupach.

2. Ustalono, że sportswenki, zarówno z mezomorficznymi, jak i głównie z odwrotnymi andromorficznymi somatotypami płciowymi, dominują w grupach zawodniczek w I dojrzałym wieku, które uprawiają zapasy klasyczne i grecko-rzymskie.

3. Uważamy, że wypieranie somatotypu płciowego, zjawisko maskulinizacji i hipostrogenizmu, kształtuje się adaptacyjnie w wyniku wieloletniego intensywnego wysiłku fizycznego.

BIBLIOGRAFIA:

1. Бугаевский К.А. Половой диморфизм у спортсменок юношеского возраста в женском тхэквондо и кикбоксинге / К.А. Бугаевский // Единоборства. Научный журнал. Харьков. – 2021. – № 1(19). – С. 4-11.
2. Бугаевский К.А. Морфологический профиль спортсменок юношеского возраста, занимающихся дзюдо / К.А. Бугаевский // Единоборства. Научный журнал. Харьков. – 2020. – № 4 (18). – С. 4-15.

3. Зайцев Д.А. Морфологические показатели полового диморфизма у спортсменок разного телосложения / Д.А. Зайцев, Ю.П. Ивонина // Вестник магистратуры. – 2013. – № 2(17). – С. 7–9.
4. Исследование полозависимых характеристик спортсменок, представительниц феминных, макулиных и нейтральных видов спорта / Н.Д. Нененко, О.А. Абрамова, Н.В. Черницына, Р.В. Кучин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 15–25.
5. Неробеев Н.Ю. Теоретические и практические аспекты спортивной подготовки женщин в вольной борьбе, с учетом полового диморфизма: Монография / Н.Ю. Неробеев, Б.И. Тараканов. – СПб.: "Олимп-СПб". – 2012. –140 с.
6. Писков С.И. Особенности телосложения женщин-борцов различной квалификации / С.И. Писков // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2009. – №319. – С. 195-197.
7. Семёнов М.М. Соматотип женщин-борцов высокой квалификации различных весовых категорий в аспекте полового диморфизма / М.М. Семёнов, К.Э. Мартиросова, Э.Г. Мартиросов // Вестник Московского университета. – Серия XXIII. Антропология. – № 4. – С. 92-100.
8. Bugajewski K.A. Sambo kobiet i wartości płciowych somatotypów / K.A. Bugajewski // POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 7(28), 2020). – Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2020. – S. 129-135.

Karimov Danyor
Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi
kafedrası o'qituvchisi,
Kenjaev Jurat
Sport faoliyati kafedrası o'qituvchisi
(Urganch, O'zbekiston)

MUSHAK KUCHI VA KUCH SIFATLARINING FIZIOLOGIK ASOSLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada sport bilan shug'ullanishda sportchilarning mushak kuchi va tezlik-kuch sifatlarining fiziologik asoslari hamda sport mashg'ulotlari bajarilishi paytida, mushak qisqarishlarining nisbatan katta kuchi va tezligi namoyon bo'ladigan mushakning maksimal ixtiyoriy kuchining fiziologik xususiyatlari haqida ma'lumotlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Mushak, kuch, maksimal ixtiyoriy kuch, izometrik, periferik, sinergist, anatomik, nisbiy markaziy, asab.

Аннотация. В этой статье представлена информация о физиологических свойствах максимальной силы мышц-спортсменов, которая является результатом физиологической основы атлетической силы мышц и скоростно-силовых характеристик, а также относительной силы и скорости сокращения мышц во время упражнений.

Ключевые слова: мышца, сила, максимальная произвольная сила, изометрическая, периферическая, синергическая, анатомическая, относительная центральная, нервная.

Annotation. This article provides information on the physiological properties of maximum muscle strength in athletes, which is the result of the physiological basis of athletic muscle strength and speed-strength characteristics, as well as the relative strength and speed of muscle contraction during exercise.

Keywords: muscle, force, maximum arbitrary force, isometric, peripheral, synergistic, anatomical, relative central, nervous.

Mushak kuchi, harakatning tezligiga teskari bog'liq ekanligi harakatning tezligi qanchalik yuqori bo'lsa, namoyon bo'ladigan kuch shunchalik kichkina bo'ladi va aksincha. Turli sport mashqlari, «kuch-tezlik» egri chizig'ining har xil nuqtalariga mos keladi. Mushakning maksimal izometrik kuchiga yaqin yoki teng bo'lgan tashqi yuklamalik mashqlar xususan kuchli mashqlar hisoblanadi. Masalan, «qo'llarda turish», «krest» kabi gimnastik mashqlar, halqalarda «oldingi muvozanat», maksimalga yaqin yoki maksimal og'irlikdagi shtanga bilan bajariladigan og'ir atletika mashqlari, shular jumlasidandir.

Tashqi qarshilik kamaygan paytida harakat tezligi ortadi, namoyon bo'ladigan mushak kuchi esa pasayadi. Bajarilishi paytida, mushak qisqarishlarining nisbatan katta kuchi va tezligi namoyon bo'ladigan, maksimal izometrik kuchdan 40-70% ga teng tashqi yuklamaga, ya'ni katta quvvatga ega bo'lgan mashqlar, tezlik-kuch mashqlari turiga, (qisqa masofaga yugurish, sakrashlar) kiradi.

Kichik massa (maksimal izometrik kuchdan 40% dan kam) bilan bir joydan ikkinchi joyga ko'chadigan harakatlarda katta tezlikka erishiladi, bunda namoyon qilinadigan mushak kuchi nisbatan kichik bo'ladi. Bunday mashqlar (masalan, kichkina to'pni bir joyda turib uloqtirish, yuklama berilmagan qo'l-oyoqlarning harakatlari) tezlikka mos.

Mushak kuchining fiziologik asoslari. Izometrik qisqarish sharoitlarida, mushaklar maksimal statik kuchni namoyon qiladi.

Mushaklarning maksimal statik va maksimal ixtiyoriy statik kuchi. Izometrik qisqarayotgan mushak, o'zi uchun imkoniyat darajasidagi maksimal bo'lgan kuchlanishni namoyon qiladi. Bunda, bir vaqtning o'zida, quyidagi uchta shart bajarilishi lozim:

ushbu mushak barcha harakat birliklarining (mushak tolalarining) faollashuvi; uning barcha harakat birliklarida to'liq tetanus rejimi bo'lishi; tinchlik holatida mushakning qisqarishi.

Bunday holatda, mushakning izometrik qisqarishi, uning maksimal statik kuchiga mos keladi.

Mushak tomonidan yuzaga keltiriladigan maksimal kuch (MK), mushak uzunligini hosil qiladigan mushak tolalarining soniga va ularning yo'g'onligiga bog'liq. Tolalarning soni va yo'g'onligi mushakning umumiy yo'g'onligini yoki, boshqacha aytganda, mushak ko'ndalang kesimining (anatomik ko'ndalang kesimi) yuzasini belgilaydi. Mushak maksimal kuchini, uning anatomik ko'ndalang kesimiga nisbati – *mushakning nisbiy kuchi* deyiladi. Bu kuch, 1 m^2 ga to'g'ri keladigan nyutonlarda yoki kilogrammlarda o'lchanadi (P/m^2 yoki kg/m^2). Mushak kuchi, uning ixtiyoriy kuchlanib, kerak bo'lgan mushaklarni maksimal qisqartirishga intilganida o'lchanadi. Shuning uchun, odamning mushak kuchi to'g'risida gapirganda, uning *maksimal ixtiyoriy kuchi* (MIK) (pedagogik amaliyotda bunga ekvivalent tushuncha «mushaklarning absolut kuchi» to'g'risida gap yuritiladi. Bu kuch, ikkita: mushaklar (periferik) va muvofiqlashtiruvchi markaziy asab omilga bog'liq.

Maksimal ixtiyoriy kuchni belgilaydigan mushak (periferik) omillariga quyidagilar kiradi: mushak tortish kuchiga mexanik ta'sir shartlari mushak kuchi ta'sir richagining elkasi va ushbu kuchni suyaklar richaglariga ta'sir qilish burchagi; mushaklar uzunligi, mushakning kuchlanishi uning uzunligiga bog'liq; faollashuvchi mushaklarning ko'ndalang kesimi (yo'g'onligi) qisqarayotgan ixtiyoriy mushaklarning ko'ndalang kesimi yig'indisi qancha katta bo'lsa, yuzaga kelayotgan mushak kuchi, bir xil sharoitlarda shuncha katta bo'ladi; mushaklar kompozitsiyasi ya'ni tez va sust qisqarayotgan mushaklarda mushak tolalarining nisbati.

Muvofiqlashtiruvchi (markaziy asab) omillarga, mushak apparatini boshqarishning markaziy asab muvofiqlashtiruvchi mexanizmlarining birligi mushak ichidagi muvofiqlashtiruvchi mexanizmlar va mushakni muvofiqlashtiruvchi mexanizmlar kiradi.

Mushaq ichidagi muvofiqlashtiruvchi mexanizmlar, ayni mushaq motoneyronlari impulsalarining soni chastotasini va ular impulsat- siyasining vaqt birligidagi bog'liqligini ko'rsatadi. Bu mexanizmlar yordamida markaziy asab tizimi, mushakning maksimal ixtiyoriy kuchini boshqaradi, ya'ni mushak ixtiyoriy qisqarishining kuchi, uning maksimal kuchiga qanchalik yaqinligini belgilaydi. Hattoki, bitta bo'g'imning har qanday mushak guruhini maksimal ixtiyoriy kuchi ko'rsatkichi, ko'p mushaklarning qisqarish kuchiga bog'liq. *Mushak muvofiqlashuvining mukammalligi* «kerakli» mushak- sinergistlarni adekvat tanlashda va boshqa bo'g'imlardagi mushak sinergistlarni «kerak bo'lmagan» faolligini chegaralashda va qo'shni bo'g'imlarning fiksatsiyasini ta'minlovchi mushak antagonistlarning faolligini

kuchayishida namoyon bo'ladi. SHunday qilib, maksimal ixtiyoriy kuchni namoyon qilishi talab qilinganida mushaklarni boshqarish markaziy asab tizimi uchun murakkab vazifa hisoblanadi. Shundan kelib chiqqan holda, nima uchun oddiy sharoitlarda mushaklarning maksimal ixtiyoriy kuchi, ularning maksimal kuchidan dan kichik ekanligi tushunarli bo'ladi. Mushakning kuchi va uning maksimal ixtiyoriy kuchi o'rtasidagi farq *kuch defitsiti* deb ataladi.

Mushak apparatining markaziy boshqarish qancha mukammal bo'lsa, mushak guruhining kuch defitsiti shuncha kam bo'ladi. Kuch defitsitining kattaligi uchta omilga:

- 1) o'rganilayotgan kishining psixologik, hissiy holatiga (berilgan ko'rsatmaga);
- 2) bir vaqtda faollashadigan mushak guruhlarining zaruriy soniga;
- 3) ularni ixtiyoriy boshqarishning mukammallashganlik darajasiga bog'liq.

Birinchi omil inson ayrim hissiy holatlarida shunday kuchni namoyon qilishi mumkinki, bu kuch, oddiy sharoitlardagi uning maksimal imkoniyatlaridan ancha katta bo'ladi. Bunday hissiy (stress) holatlarga, xususan, sportchining musobaqa paytidagi holati kiradi. Tajriba sharoitlarida, maksimal ixtiyoriy kuch ko'rsatkichlarining ancha ortishi (ya'ni, kuch defitsitining kamayishi), o'rganilayotgan sportchida kuchli hissiy reaksiyani yuzaga keltiradigan holatlarida, uning kuchli motivatsiyasi paytida topilgan, masalan, kutilmagandagi keskin ovoz chiqqanda (o'q otilganda). Bunda, ijobiy samara maksimal ixtiyoriy kuchning ortishi, kuch defitsitining kamayishi mashq bajarilmaganlarda kuchliroq va yaxshi mashq bilan ko'p shug'ullanganlarda kuchsizroq ifodalanadi yoki umuman bo'lmaydi. Bu, sportchilarda mushak apparatining markaziy boshqarilishi yuqori darajada mukammalligini ko'rsatadi.

Ikkinchi omil. Bir xil sharoitda o'lchanganda, bir vaqtda qisqarayotgan mushak guruhlarining soni qanchalik ko'p bo'lsa, kuch defitsitining kattaligi, shunchalik yuqori bo'ladi. Masalan, faqat qo'lning bosh barmog'ini ishga tushiruvchi mushakning maksimal ixtiyoriy kuch o'lchanayotgan paytda, turli ishtirokchilardagi kuch defitsiti, ushbu mushaklarning maksimal kuchidan 5-15% ni tashkil qiladi. Bosh barmoqni ishga tushiruvchi va uning falangasini bukuvchi mushakning maksimal ixtiyoriy kuchi aniqlanganda, kuch defitsiti 20% ga oshgani ma'lum bo'lgan. Boldirning katta guruh mushaklarini maksimal ixtiyoriy qisqarishi paytida, kuch defitsiti 30% ga teng bo'ladi.

Uchinchi omil. Bu omilning roli turli tajribalarda isbotlangan. Masalan, qo'lning ma'lum bir holatida o'tkazilgan izometrik mashq, o'sha holatda o'lchanadigan maksimal ixtiyoriy kuchning ancha ortishiga olib kelganligi ko'rsatilgan.

Agar, o'lchashlar qo'lning boshqa holatlarida o'tkazilsa, unda maksimal ixtiyoriy kuchning o'sishi uncha katta bo'lmagan yoki umuman o'smagan. Agar, maksimal ixtiyoriy kuchning o'sishi mashq qilayotgan mushakning (periferik omil) ko'ndalang kesimining ortishigagina bog'liq bo'lganda, u, qo'lning har qanday holatidagi o'lchashlarda ham topilgan bo'lar edi. Shundan kelib chiqqan holda, ushbu holatda maksimal ixtiyoriy kuchning o'sishi, aynan ushbu mashq holatida, mashqdan oldingiga nisbatan, mushak apparatining ancha mukammal markaziy boshqarilishiga bog'liq bo'ladi.

Shundan kelib chiqqan holda, tizimli mashq bajarishlar, mushaklarni ixtiyoriy boshqarishning mukammallashtirishga ko'maklashishi mumkin. Mashq bajarilmagan qo'l mushaklarning maksimal ixtiyoriy kuch ham, oxirgi omil hisobiga birmuncha ortgan, chunki bu qo'l mushaklari ko'ndalang kesimining yuzasi o'zgarmagan. Bu shuni ko'rsatadiki, mushaklarni

ancho mukammal markaziy boshqarish, simmetrik mushak guruhlariga nisbatan namoyon bo'lishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Азимов И., Собитов Ш. Спорт физиологияси. – Т.: 1993.
2. Проблемы физиологии спорта. Под.общ. ред. В.С. Гиппенрейтра, М., ФИС, 2003.
3. Қурбонов Ш., Қурбонов А.Ш., Жисмоний машқларнинг физиологик асослари. Т., 2003.
4. Алматов К. Т., Алламуратов Ш. И. Одам ва ҳайвонлар физиологияси. – Т.: Университет. 2004.
5. Алматов К. Т., Клемешева Л. С., Алламуратов Ш. И. Улғайиш физиологияси. – Т.: Университет. 2004.
6. Ҳамрақулов А.К., Ташмухамедова М.И. Умумий физиологиясидан мустақил текшириш ишлари. Т., 2005.
7. Сологуб А.С., Солодкова Е.Б. Физиология человека: Общая, Возрастная, Спортивная: Учебник.-М.,2010.
8. Пўлатова М.Д. “Ёш физиологияси” ўқув қўлланма.Т., 2011.

Raximov M. M., Qazakov B. A.
(Urgench, O'zbekistan)

SHUG'ULLANUVCHI SPORTCHILAR PSIXOLOGIK MUAMMOLARI

Annotatsiya. Ushbu makolada o'quvchi bolalarni psixologik muammolarni ularning individual xususiyatlarigina insoni shaxsga aylantirishi uning shaxslilik darajasi ushbu individual xususiyatlarining qanchalik rivojlanganligiga bog'lik bo'lishini shuningdek extiyojlari va xissiyotlariga asoslangangi bayon qilingan.

Kalit so'zlar: Faoliyat, psixologik xususiyatlar, individual xususiyatlar, shaxs, omil, jismoniy rivojlanish, jismoniy tayyorgarlik, sezgi, idrok, diqqat, xotira, tasavvur, xayol, tafakkur, nutiq.

Abstract. This article explains that the psychological problems that children develop are based on their individual characteristics as well as their needs and feelings, depending on how well their personality traits develop.

Key words: Activity, psychological characteristics, individual characteristics, personality, factor, physical development, physical fitness, intuition, perception, attention, memory, imagination, imagination, thinking, speech.

Аннотация. В этой статье объясняется, что психологические проблемы, которые возникают у детей, основаны на их индивидуальных характеристиках, а также на их потребностях и чувствах, в зависимости от того, насколько хорошо развиваются их личностные качества.

Ключевые слова: активность, психологические характеристики, индивидуальные особенности, личность, фактор, физическое развитие, физическая подготовленность, интуиция, восприятие, внимание, память, воображение, воображение, мышление, речь.

KIRISH. Jamiyatda sog'lom turmish tarzini shakllantirish, aholini salomatligini mustaxkamlash, jismonan sog'lomva ma'naviy boy yosh avlodni tarbiyalash fuqarolarning jismoniy tarbiya va sport bilan jiddiy shug'illanishlariga erishish bugungikunning eng dolzarb masallardan xisoblanadi.

Ma'lumki, psixologiyada, nafaqat psixologiyada, balki umuman ijtimoiy-psixologik adabiyotlarda shaxs tushunchasiga katta e'tibor karatiladi.

Psixologiya nuqtai nazaridan shaxs kuyidagi belgilarga ega:

1. U aniq bir inson;
2. Muayyan jamiyatning a'zosi;
3. Muayyan jamoaga mansublik;
4. Muayyan bir faoliyat yoki faoliyatlar turi bilan shug'ullanadi;
5. Atrof-muhit va vokalikka nisbatan o'zining munosabatiga ega;
6. O'ziga xos individual xususiyatlarga ega. Bundan tashqari shaxs o'ziga xos kuyidagi

psixologik xususiyatlarga ham ega bo'ladi:

1. O'z-o'zini anglash;
2. Individuallik-o'ziga xoslik;
3. O'z-o'zini boshqara (aloxida reja asosida) olish layoqati;
4. Muayyan faoliyat turida namoyon qiladigan faolligi;
5. Ijtimoiy aloka tizimiga qushilganligi.

Shuni aytib utish kerakki, «inson» va «shaxs» tushunchalari bir xil ma'noni anglatmaydi. Inson-bu yig'ma tushuncha bo'lib, har kanday shaxsga nisbatan ham ishlatilaveradi. Shaxs esa o'zidagi jamiki individual xususiyatlar bilan birgalikda muayyan bir insonni anglatadi.

Individual xususiyatlariga insonni shaxsga aylantiradi. Uning shaxslilik darajasi ushbu individual xususiyatlarning kanchalik rivojlanganligiga bog'lik bo'ladi.

Insondagi biologik omil uning shaxsiga shubxasiz ta'sir etadi. Undagi biologik omillarga quyidagilar kiradi:

- Salomatligi;
- Jismoniy rivojlanganlik darajasi;
- Tana tuzilishi;
- Buyi;
- Ogirliigi;
- Muskul kuchi;
- Upkasining tiriklik sigimi va xokazo.

Bu omillar vositasida shug'ullanuvchi sportchilar (o'quvchi, bolalar) kutara oladigan jismoniy zurikishni aniqlab olishi mumkin. SHug'ullanuvchi sportchilarga (o'quvchi, bolalarga) salomatligi, jismoniy rivojlanishi, jismoniy tayyorgarligi, uning ishlash layoqati va kayfiyatiga ta'sir etadi. Uning o'qish va xizmatdagi muvaffakiyatlari, shuningdek urtoklari hamda jismoniy tarbiya o'qituvchilari va sport murabbiylari bilan bo'ladigan munosabatlari uning ishchanligiga ham kayfiyatiga bog'lik bo'ladi.

Bularning hammasi qo'shilib undagi individual-psixologik xususiyatlarning rivojlanish darajasini belgilab beradi. Insonning nimani emas, balki, ushbu nimani kanday bajarishi ko'proq uning shaxs sifatidagi kiyofasini belgilaydi, Insonning xatti-harakatlari ma'lumki, sababsiz sodir bo'lmaydi ular inson ruxiyatiga, uning fikrlari, extiyohlari va xissiyotlariga asoslangan bo'ladi.

Biron bir narsa yoki xodisani tushunib etish uchun, uni nimadan iborat ekanligini bilish katta ahamiyatga ega. SHu ma'noda inson psixikasi kuyidagi tarkibiy kislardan tashkil topgan:

- Psixologik jarayonlar;
 - Psixologik xususiyatlar;
 - Psixologik xolatlar;
 - Psixologik tuzilmalar;
1. Psixologik jarayonlar: - bilish jarayonlari;
 - hissiyot;
 - iroda.
 2. Psixologik xususiyatlar: -shaxs yo'nalishi {ehtiyohlari, qiziqishlari va xakozo;
 - temperament;
 - xarakter;
 - kobiliyatlar.

3. Psixologik xolatlar: - ko'tarinki kayfiyat;
 - ruhiy tushkunlik;
 - konikish hissi;
 - o'z-o'zidan konikmaslik
4. Psixologik tuzilmalar: - bilimlar;
 - ko'nikmalar;
 - malakalar;
 - odatlar.

Ushbu sanab o'tilgan komponentlar har bir shug'ullanuvchi sportchilarda (o'quvchi, bolalarda) har xil rivojlanish yoki shakllanish darajasida bo'ladi. Masalan, birgina psixologik bilish jarayonlarini (sezgilar, idroq diqqat, xotira, tasavvur, hayol, tafakkur va nutq) olib ko'radigan bo'lsaq ular ham har bir kishida o'ziga xos kiyofaga ega bo'ladi. Inson har xil sezgilarga ega, ammo u har kishida har xil; kimdadir ko'rish sezgisi kuchli rivojlangan, kimdadir zaifrok va hokazo.

Tafakkur ham har bir kishiga xos bo'lib, lekin o'zining namoyon bo'lishi jixatidan har kimda har xil bo'ladi. Kimningdir tafakkuri umumlashtiruvchi operatsiyalarni tezkorlik bilan bajarsa, boshqalarniki analitik (taxlil qilish] kobiliyati bilan ajralib turadi. Jismoniy tarbiya o'qituvchisi va sport murabbining o'z kulostidagi shug'ullanuvchi sportchilardagi (o'quvchi, bolalardagi) psixologik jaraenlarning xususiyatlarini to'g'ri baxolay olish layoqati undagi kasbiy-pedagogik maxoratning muhim belgisi hisoblanadi.

Yo'nalganlik temperament, xarakter, kobiliyat kabilar insonning psixologik xususiyatlari bo'lib, ularda insonning ichki dunyosi, ijtimoiy moxiyati o'z ifodasini topadi. Ushbu xususiyatlarni o'rganish jismoniy tarbiya va sport murabbiyga tarbiyaviy ishlarni va jismoniy tarbiya va sport ishlarini to'g'ri rejalashtirishga yordam beradi.

Shaxsdagi psixologik reaksiya va jaraenlarning kanchalik tez yoki sekin kechishi esa insonning psixologik holatini tashkil etadi, Psixologik holatlar qisqa vaqtli va barkaror turlarga bo'linadi. Ikkala holat ham bir-biri bilan o'zaro uygunlashib, doimo inson xayot faoliyatiga ta'sir etib turadi.

Inson bilan birga tug'iladigan tabiiy ehtiyojlaridan biri harakatlanishga ehtiyoj hisoblanadi. Abu Ali Ibn Sino, I. Pestalotssi, K.D. Ushinskiy, P.F. Lesgaft, N.G. CHernishevskiy va boshqalar o'z vaqtida uni qoniqtirishning bola sog'lig'i va rivojlanishi uchun katta ahamiyati haqida yozganlar.

Harakatlanish faolligi etarlicha bo'lmasligi hayot faoliyati uchun zararli oqibatlarini kundalik sharoitlarda hatto odamni o'zi ham sezmaydi. Ammo ular maxsus tajribalar sharoitlarida yaqqol kuzatiladi. Bunday tadqiqotlar B.A. Dushkov, M.A. Gerd, N.E. Panfereva va boshqalar tomonidan ko'plab o'tkazilgan.

Shug'ullanuvchi sportchi faoliyatida kanchalik muvaffakiyatga erishishi uning shu paytdagi psixologik holatiga ko'p jixatdan bog'lik bo'ladi. Bu narsa shug'ullanuvchi sportchilar (o'quvchi, bolalarni) o'rtasidagi o'zaro munosabatlarda ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi. SHuning uchun ham jismoniy tarbiya o'qituvchisi va sport murabbiyi har bir shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bolani) ruxiy holatni sinchkovlik bilan kuzatib borishi va jamoa manfaatlariga bo'sundira olishi lozim.

Ma'lum bir faoliyatlar bilan shug'ullanish natijasida insonda psixologik tuzilmalar shakllanadi. Bilim, ko'nikma, malaka va odatlar-psixologik tuzilmalar hisoblanadi. Ular insonning butun hayoti davomida rivojlanib va boyib boradi. Masalan, shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bola) mashklanish jarayonida o'zidagi irodaviy-goyaviy, nazariy va amaliy bilimlarni, sport anjomlari va qurollarni ishlata olish bilan bog'lik; ko'nikma va malakalarni, sportcha intizomga kat'iy bo'ysunish odatlarini o'zlashtiradi hamda rivojlantiradi.

Ushbu sanab o'tilgan psixologik to'zilmalarni tashkil kiluvchilarning o'zaro birligi inson shaxsining mohiyatini tashkil etadi.

Jismoniy tarbiya o'qituvchisi va sport murabbiyi amalga oshiradigan tarbiyaviy ishning ob'ekti muayyan inson, shaxs hisoblanadi. Intizomli, munosib sportchi etib tarbiyalash uchun murabbiyi uni shaxs sifatida o'rganishi lozim.

Jismoniy tarbiya o'qituvchisi va shug'ullanuvchi sportchi psixologiyasini, balki, sport turi jamoa psixologiyasini ham bilishi maqsadga muvofiq.

Jamoa psixologiyasi - bu ma'lum bir insonlar guruhi yashaydigan muhit, ularning ma'naviy dunyosi. Jismoniy tarbiya va sport sharoitida jamoa, guruh seksiya, tugaraq krujok jamoalarga misol bo'la oladi.

Fikr, kayfiyat, o'zaro munosabatlar, an'ana, ehtiyoj va talablar jamoa psixologiyasini tashkil etadi.

Sport turi bo'yicha jamoaga kelgan yosh shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bolalar) bevosita ijtimoiy munosabatlar tizimida o'zining yangi urnini egayllay boshlaydi. U endi fukarolik xayotida bo'lgani kabi o'z faoliyati va xulq-atvorini har doim ham mustakil rejalashtira olmaydi. Unga nisbatan xayoti, o'qishi va xizmatini tartibga soluvchi muayyan talablar ilgari suriladi. SHu bilan birgalikda jismoniy tarbiya va sport faoliyat undan atrofdagi vokealarga nisbatan onglirok va faolrok munosabatni takozo qiladi. Ba'zan shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bolalar) o'zining dunyoga, mexnatga, boshqa kishilarga va o'z-o'ziga bo'lgan odatiy munosabatlarini tubdan kayta kurib chikishga majbur bo'ladi. SHuning uchun ham jismoniy tarbiya mashg'uloti yoki sport trenirovkasining dastlabki kunlarida sportchining xulq-atvorida, ruxiy xolatida karama-karshiliklar, ik-qilanishlar va motivlar ko'rashi ko'zga tashlanadi. Jismoniy tarbiya va sport faoliyati asosida shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bolalar) xarakterining asoslari yaratiladi e'tikod mustaxkamlanadi, xulq-atvor esa ancha yuksak axloqiy tamoyillar negiziga kuriladi.

Xarakterni rivojlantirishda jismoniy tarbiyaga muxim e'tibor aratiladi. Jismoniy jixatdan chinikkan shug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bola) jismoniy tarbiya va sport sharoitlarida boshqalarga nisbatan yuksakrok irodaviy sifatlarni namoyon etadi, uning o'ziga bo'lgan ishonchi yukori bo'ladi.

XULOSA. SHug'ullanuvchi sportchi (o'quvchi, bolalar) xarakterining shakllanishiga asosan jismoniy tarbiya o'qituvchisi yoki sport murabbiyi, qolaversa, sport turi bo'yicha jamoa katta ta'sir ko'rsatadi.

Bunda jismoniy tarbiya o'qituvchisi yoki sport murabbiyi ish uslubi, jamoadagi tartib-intizom, o'quv-tarbiya ishlarining tashkil etilishi, shug'ullanuvchi sportchilarga (o'quvchi, bolalarga) jismoniy tarbiya o'qituvchisi yoki sport murabbiyi tomonidan kuyilayotgan talablarning o'zaro uygunligi, ularning xizmat va o'quv faoliyatlarini ustidan muntazam

nazoratning yo'lga kuyilganligi, ragbatlantirish va jazolash choralarini to'g'ri kullash kabilar muxim rol uynaydi.

Bulardan tashqari o'z-o'zini tarbiyalash ham xarakterni tarbiyalashda katta imkoniyatlarga ega.

Jismoniy tarbiya o'qituvchilari yoki sport murabbiyi ushbu jarayonga rahbarlik qilishlari, shug'ullanuvchi sportchilarni (o'quvchi, bolalarni) musobaqa sharoitlarida kerak bo'ladigan xarakter sifatlarini o'zlarida rivojlantirishga ragbatlantirishlari, yo'naltirishlari zarur.

Bunda o'z-o'zini ishontirish, o'z-o'zini tankid qilish, mashk qilish o'z-o'zini ragbatlantirish va xatto o'z-o'zini majbur qilish usullaridan foydalanish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR ROYHATI:

1. Базаров Т.Ю. Технология центров оценки для государственных служащих. . – 112 с.
2. Белкин А.А. Идеомоторная подготовка в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 128 с.
3. Блюменштейн Б.Д., Хазанович Л.Е. Психолого-педагогические аспекту подготовки легкатлетов. – Т.: Ибн Синъ, 1993. – 140 с.
4. Браينت Дж. Кретти Психология в современнм спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
5. Девятко И.Ф. Методъ социологического исследования. – М.: Университет, 2002. – 296 с.
6. Горбунов Г.Д. Психо педагогика спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.
7. Практикум по спортивной психологии./ Под ред. Волкова И.П. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с 8
8. Родионов А.В. Влияние психологических факторов на спортивнуй результат. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 112 с
9. Tulenova X. "Sport psixologiya" Toshkent 2007 y.
10. Kerimov F. "Sport sohasidagi ilmiy tadqiqotlar" Toshkent 2004 y.

Алимов Жамшид Артикович
доцент
Андижанского государственного университета
(Андижан, Узбекистан)

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы основ питания при занятиях физической культурой и спортом. Раскрыты особенности основы организации рациона при физической нагрузке, по содержанию в пище белков, жиров и углеводов.

Ключевые слова: питание, спорт, физическая культура белки, жиры, углеводы, рацион питания

Abstract. The article deals with the basics of nutrition in physical culture and sports. The features of the basis of the diet during exercise, the content of proteins, fats and carbohydrates in food.

Keywords: nutrition, sport, physical culture proteins, fats, carbohydrates, diet

Невозможно достичь высокие спортивные результаты без больших физических и нервно-психических нагрузок, которым подвергаются спортсмены во время тренировок и соревнований. Для возмещения энергозатрат и процессов восстановления работоспособности организма спортсменов нужно снабжение организма полноценным количеством энергии.

Любой человек, занимающийся спортом, для достижения спортивной формы старается достичь лучшей для своего вида спорта массы тела, рационального соотношения мышечной и жировой массы. Ему нужно также поддерживать оптимальный уровень энергии. Для этого необходимо грамотно составленное, сбалансированное питание, которое обеспечит эффективность тренировок, восполнит уровень энергии, быстроту восстановительных процессов, а также поможет организму адаптироваться к разным стрессовым условиям.

В связи с этим особенно актуальной и требующей изучения для людей, занимающихся спортом и физической культурой, является тема полноценного питания. Если не обеспечивать организм, испытывающий повышенные физические нагрузки, полноценным питанием, это приведет к болезням, изнашиванию организма, потере мышечной массы, физических сил и прочим негативным последствиям.

У спортсменов потребности в основных пищевых веществах существенно отличаются от потребностей в этих веществах лиц, не занимающихся спортом или имеющих минимальные физические нагрузки. Связано это с тем, что энергетические затраты при занятиях спорта превосходят затраты энергии у лиц, не ведущих активный образ жизни, в 3–6 раз. Размеры затрат энергии у спортсменов в дни напряженных тренировок могут составлять около 5000–6000 ккал в сутки, а в отдельных случаях (лыжные гонки, марафонский бег) они могут превышать 10 000 ккал в сутки [3]. Поэтому

правильное питание - один из главных способов обеспечения работоспособности спортсмена.

Суточный пищевой рацион людей, занимающихся спортом и физической культурой, должен разрабатываться с учётом выполнения определенных задач:

- обеспечить организм необходимым количеством калорий, микроэлементов и витаминов;

- оптимально поддерживать обменные процессы организма;

- регулировать вес;

- изменять при необходимости морфологические показатели.

Итак, термин *сбалансированное питание* включает несколько аспектов:

1. Качество пищи.

2. Количество состав пищи.

3. Коэффициент усвоения пищи.

4. Режим питания.

Рацион сбалансированного питания должен составляться индивидуально для каждого спортсмена, в зависимости от его физических характеристик, вида спорта и уровня физических нагрузок. Но в любом случае, пища должна иметь все питательные и минеральные вещества.

По своему качественному составу суточный рацион спортсменов должен подходить к формуле: белки – 25%: жиры – 15%: углеводы 60%.

Белки, или протеины, играют основополагающую роль в питании людей, занимающихся спортом и физической культурой. Именно белки являются основной составной частью для построения живого организма. Поступая в организм с пищей, белки улучшают обмен веществ, повышают сопротивляемость организма к инфекциям. Они нужны также для синтеза гормонов и ферментов. Суточная потребность спортсменов в белке составляет:

- 1,2–1,5 г белка на кг массы тела для спортсменов, чей вид спорта связан с выносливостью;

- 1,7–1,8 г на кг массы тела для силовых видов спорта;

- до 2 г белка на кг массы тела для очень больших нагрузок.

Источником белка выступают продукты животного и растительного происхождения. Притом животных белков должно быть 3:1 в соотношении к растительным. Белки животного происхождения имеются в мясе, молочных продуктах, морепродуктах, яйцах (в особенности в белках); растительного происхождения - в гречневой крупе, бобовых (особенно сое).

Жир - главный источник энергии при физической нагрузке низкой и средней интенсивности. Полезны для организма жиры, богатые липоидами. Они имеются в молочной продукции с повышенной жирностью (сливках, сметане, жирном твороге, сыре, яичном желтке), а также в рыбьем жире и орехах.

Не малое значение играют углеводы в питании людей, занимающихся спортом и физической культурой. Углеводы, при поступлении в организм с пищей, расщепляются в нем, высвобождая энергию. Особенное значение углеводы имеют для работы нервной системы, сердца, печени. Источником углеводов в питании человека являются, в

основном, продукты растительного происхождения - крупы, овощи, фрукты, мед. Для питания спортсменов углеводы имеют важное значение, так как в процессе тренировок тратится существенное количество энергии. Следовательно, в норме, не меньше 60 % поступающей энергии должно поставляться углеводами.

Рекомендуется употреблять пищу, богатую углеводами, примерно за 2-4 часа до занятий спортом. Количество углеводов должно составлять 1-4 г углеводов на 1 кг массы тела. В целях обеспечения энергией в процессе длительной физической нагрузки высокой напряженности необходимо употребление углеводов в количестве 30-60 г в час. Например, перед длительными соревнованиями, марафонами. Также, в течение первых полчаса после окончания физической нагрузки рекомендуется употребить пищу, богатую углеводами, около 1 г на 1 кг массы тела спортсмена.

Во время восстановления после длительной физической нагрузки спортсменам нужно употребить пищу, содержащую продукты с высоким гликемическим индексом, так как они повышают запасы мышечного гликогена больше, чем углеводистые продукты с низким гликемическим индексом. В течение продолжительной физической нагрузки также нужно периодически употреблять углеводные напитки или продукты с высоким гликемическим индексом.

Таким образом, питание при занятиях спортом и физической культурой должен быть оптимально сбалансированным и покрывать энергозатраты, иметь правильное соотношение белков, жиров и углеводов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Григорьев В.И. Культура питания спортсмена [Текст]: Учебное пособие / В.И. Григорьев, Д.Н. Давиденко, В.А. Чистяков. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. - 191 с.
2. Заборова В. А. Энергообеспечение и питание в спорте: учебно-методическое пособие [Текст] / А.В. Заборова, С.А. Полиевский, В. Н. Селуянов. - М.: Физическая культура. - 2011. - 107 с.
3. Иванов В. Д. Спортивное питание как важнейшее условие успеха спортсменов / В. Д. Иванов, Р. Р. Мунирова [Текст] / Научные исследования: от теории к практике. 2015. № 5 (6). 195 с.
4. Измаханова М.А., Сейтжанов К.М., Досмамбетов Т.А., Кулманов Р.Ж. Правила сбалансированного питания для спортсмена [Текст] / Молодой ученый. 2015. №8. 148 с...
5. Никитина А. С., Быков А. В. Питание спортсменов как необходимое условие достижения высоких результатов [Текст] // Молодой ученый. - 2016. - №23. - 562 с.

Ахмедов Муродхон Махаммаджанович
Преподаватель
Наманганского инженерно-строительного института
(Наманган, Узбекистан)

МЕСТО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДИ НЕСФОРМИРОВАВШЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. Подытоживая можно сказать, что путем привлечения к занятию спортом несформировавшейся молодежи можно уберечь их от совершения преступлений, и наркомании, не попадая под воздействие иных идей, а также имеет важное место в воспитании в духе патриотизма, становлении совершенной личностью, обретения своего места в обществе.

Ключевые слова: физической, несформировавшейся, патриотизм, общества, наркомании, преступлений.

Abstract. *Summing up, we can say that by engaging unformed youth in sports, you can save them from committing crimes and drug addiction, not falling under the influence of other ideas, and also has an important place in education in the spirit of patriotism, becoming a perfect personality, finding your place in society.*

Key words: *physical, immature, patriotism, society, drug addiction, crimes.*

Сейчас, во время глобализации, одной из актуальных задач в нашей стране является плодотворное времяпрепровождение по какому-либо определенному направлению и их занятость. Один из самых эффективным методов – проведение времени в занятиях физическим воспитанием и спортом.

В привлечении несформировавшейся молодежи к занятиям физическим воспитанием и спортом первоначально необходимо выявить к какому виду спорта имеются склонности и приложить большие усилия для того, чтобы правильно направить их по этому пути.

В каких бы сферах не проявлялась, с какими целями и задачами не подходил человек в своей деятельности, это связано с конечной продуктивностью и эффективностью действий. Эффективность действий, в свою очередь, основывается на соответствующих физических качествах, квалификационные действия, навыки и, конечно же, на функциональные возможности организма. Дневной объем активности и интенсивности тренировок имеет большое значение для здоровья человека, его физического и функционального формирования. Однако все виды действий, в частности, объем физических и технико-тактических упражнений при участии в спортивном кружке, а также интенсивность занятий должны соответствовать или быть немного выше функциональных возможностей подростка. Так как, по законам биологии, в определенные этапы антогенетического развития при дневной физической нагрузке общая “сила” воздействия на организм будет выше физических возможностей, то в организме может появиться признаки надрыва (органов, мышц, вен, клеток, связей, сердца, легких, печени и т.п.) или быстрого утомления. Такие отрицательные “следы”

выводит из строя функциональную деятельность человека, а именно, ребенка, снижает настроение, нарушает сон, снижает работоспособность является преградой для полного восстановления. Если такие нагрузки постоянно будут первостепенными в деятельности молодежи, то это может отразиться не только на нормальном росте организма, но и могут послужить появлению локальных или глобальных патологических последствий в различных функциональных органах. Напротив, если объем дневной или общей нагрузки и их интенсивность будет ниже функциональных возможностей, падает формирование физических качеств, не усиливается работоспособность. Следовательно, дневная или общая нагрузка, в том числе, нагрузка при занятиях физическим воспитанием и тренировке необходимо учесть возраст, пол, физические и функциональные возможности, проводить занятия по “волнообразному” принципу. Значит, в организации занятий по спортивной подготовке молодежи основание на педагогический и медицинский контроль неотъемлемая часть воспитательного процесса здорового, всесторонне развитого поколения. Значит, занятия по физическому воспитанию и спортивной подготовке (при целевом планировании сути тренировочных занятий и спортивных соревнований, их организация и проведение возлагается большая ответственность на специалистов (учителей, педагогов, организаторов, методистов, инструкторов) и руководителей) усвоение знаний по физической культуре, физическому воспитанию, физическому развитию, физической подготовке и спортивному соответствию не требует доказательств того, что должны иметь профессионально-педагогическую квалификацию и прочно овладеть навыками.

Следует обратить отдельное внимание на то, что эффективная организация спортивного воспитания несформировавшейся молодежи, при многолетней тренировке формирование здоровья и спортивного мастерства приоритетной точки зрения связано с показателями физической подготовки.

Следовательно, в учебно-тренировочном процессе применение упражнений по физической подготовке требует принятия во внимание возраст, свойств спортивного вида и квалификации спортсмена, а также родовых возможностей. Поэтому задача подготовки квалифицированных спортсменов – в процессе спортивной тренировки призыв к тому, чтобы комплекс физических упражнений был направлен на достижение определенной цели.

При подготовке к физическому воспитанию и спорту несформировавшейся молодежи одним из важных факторов является формирование технико-тактических мастерства и достижение высоких результатов на соревнованиях. Однако в спортивной практике часто бывают случаи, когда запланированные физические упражнения не дают ожидаемых результатов. Одной из основных причин является необъективная оценка объема и интенсивности тех или иных выполняемых спортивных упражнений, а также степень воздействия на организм (ответная реакция организма на нагрузки). Поэтому в учебно-тренировочном процессе применяемая физическая нагрузка (физические упражнения) дает возможность принять во внимание возможности, соответствующие функциональным возможностям занимающихся, и планирования нагрузки в соответствии с целями.

Подытоживая можно сказать, что путем привлечения к занятию спортом несформировавшейся молодежи можно уберечь их от совершения преступлений, и наркомании, не попадания под воздействие иных идей, а также имеет важное место в воспитании в духе патриотизма, становлении совершенной личностью, обретения своего места в обществе.

А это является важной приоритетной задачей и для общества, и для его развития и процветания.

Бобожонов Қўқор Мавлонович
ЖДПИ Жисмоний маданият факультети
Спорт турларини ўқитиш методикаси кафедраси ўқитувчиси
(Джизак, Узбекистан)

**БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ДАРСЛАРИДА ҲАРАКАТ
ФАОЛЛИГИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ҲАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

Аннотация. Мақолада бошланғич синф ўқувчиларининг жисмоний тарбия дарсларида ҳаракат фаоллигини мустаҳкамлашда ҳаракатли ўйинларнинг аҳамияти атрофлича ёритилган.

Калит сўзлар: бошланғич синф, ҳаракатли ўйинлар, жисмоний тарбия, жисмоний маданият, ҳаракат, миллийлик, соғломлик.

Таълим тизимини такомиллаштириш ва ватан равнақини таъминлайдиган, ёш авлодни тарбиялаб вояга етказиш учун турли тадбирларни ўтказиш кўзда тутилиши лозим, ўқувчиларни жисмоний жиҳатдан назарий билим билан қуроллантириш, уларни бу борадаги кўникма ва малакалар билан ошно қилиш, жисмоний тарбия фанининг асосий вазифаларидир. Ўқувчилар саломатлигини яхшилаш, уларни жисмоний ривожлантириш, болаларни жисмоний чиниқтириш, жисмоний тарбия ва спорт бўйича билим бериш мактаблардаги жисмоний тарбия дарсларида синфдан ва мактабдан ташқари машғулотларда амалга оширилади. Шунинг учун Ўзбекистон педагогикаси ўсиб келаётган ёш авлодни тарбиялаш учун ҳаракатли ўйин ҳартомонлама гармоник ривожланишига кўмаклашади деб тасдиқлашади бу албатта тўғрилигини кўрсатмоқда.

Демак, ҳар бир таълим муассасаларида дарсдан ташқари олиб бориладиган спорт тадбирларини кучайтириш лозим, ҳамда спорт тўғрақ ишларига алоҳида эътибор бериш керак. Спорт соғлом турмуш тарзининг гарови бўлиш билан биргаликда ўқувчиларнинг мия фаолиятини яхши ишлашини таъминлайди, шунингдек, жисмоний тетиклик руҳиятни кўтаришга хизмат қилади.

Спорт- бу руҳий қувват.

Спорт- гўзаллик.

Спорт- санъат, узоқ умр, саломатлик гарови.

Спорт билан мунтазам шуғулланадиган одамнинг нафас олиши ҳам бошқача бўлади. Мусобақаларда “чиниққан” спортчи жисмоний жиҳатдан бақувват бўлиши билан биргаликда, руҳий баркамолликка ҳам эришади: сабрли, довурак, ҳаракатчан ва албатта соғлом бўлади, ҳар қандай вазиятда ҳам ўзини йўқотмайди. Демак, спортнинг асли моҳияти танани чиниқтириб, муайян бир меъёрни бажаришга ҳаракат жисмоний кучгагина эмас, балки сабр- сабоқатини синаб, ўз олдига қўйган мақсадларига эришиши, руҳий покланиш ҳамдир.

Бугун умумтаълим мактаб ўқувчиларининг таълим-тарбияси ва уни амалга ошириш механизмларининг сифатига эътибор бериш, ўқувчиларни миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида тарбиялаш олдимизда турган асосий масалаларидан бири ҳисобланади. Таълим тизимида умумий ўрта таълим 1-9 синфларни қамраб олиб,

таълимнинг бу босқичи ўқувчилар учун энг масъулиятли давр ҳисобланади. Умумий ўрта таълимнинг дастлабки бўғини бошланғич таълим ўзига хос аҳамиятга эга бўлиб, бу даврда болаларни бошланғич компетенциялар билан қуроллантириб борилади. Бошланғич таълимга доир барча фанлар ўқув дастурлари асосида ўқитилади, жумладан, жисмоний тарбия ҳам. Бошланғич таълимни такомиллаштириш юзасидан олиб бориладиган ишларнинг барчасида ҳам ўқувчиларнинг жисмоний тарбияси, уларнинг жисмоний ривожланиши ва саломатлиги асосий масала қилиб қўйилган. Шу ўринда биз бошланғич синф ўқувчиларнинг жисмоний тарбиясига алоҳида тўхталишни жоиз деб билдик. Бугунги кунда бошланғич синф ўқувчиларининг жисмоний тарбияси: - жисмоний тарбия дарслари; - дарсдан ва синфдан ташқари ишлар; - мактабдан ташқари муассасалардаги жисмоний тарбия ишлари; - оиладаги жисмоний тарбия машғулоти шаклларида амалга оширилади. Ўқувчилар жисмоний тарбиясининг энг асосий шакли бу жисмоний тарбия дарси ҳисобланади. Чунки дарс жисмоний тарбия машғулоти рақибнинг тизимли шакли бўлиб, синфларда белгиланган мутахассис ўқитувчилар томонидан жадвал асосида умумий ўрта таълимнинг Давлат таълим стандартига кўра ўқув дастури ўқитилади. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги томонидан 2017 йилда тасдиқланган жисмоний тарбия фанидан Давлат таълим стандарти ва умумтаълим мактаблари ўқув режасида бошланғич синф ўқувчиларига жисмоний тарбия дарслари асосан ҳафтасига 2 соатдан бир ўқув йилига 1- синфлар учун 66 соат, 2-3-4 синфлар учун 68 соат, шунингдек, гимнастика, енгил атлетика, ҳаракатли ўйинлар, спорт ўйинлари элементлари: баскетбол, волейбол, гандбол, футбол, шахмат каби спорт турлари ўқитилиши белгиланган.

Айнан шунинг учун ҳам ҳурматли президентимиз, юртбошимиз Ш.М. Мирзиёев бевосита раҳбарлигида мамлакатимизда болалар ва ўсмирлар спортни ривожлантиришга катта эътибор бермоқда.

Юқорида қайт этилган вазифаларни бажариш, болалар соғлиғини асраш, уларни ҳартомонлама гармоник ривожлантириш, баркамол авлодни тарбиялаш, энг кичик ёшдаги болаларда ҳамда узлуксиз таълим тизими асосида йилма-йил ҳаракат фаолиятини ошириб бориш ва жисмоний тарбия, спорт тўғрисида билим даражасини такомиллаштириш лозим.

Олимларни кўрсатишича бола мактабга келгунча 80% (Н.Т. Лебедева) ҳаракатда бўлар экан. Лекин мактабга келганда унинг ҳаракатлари кескин камайди. 3-4 соат, балки 5-6 соатлаб дарсда ўтириши, уйда мактабдан олган вазифаларни бажариш, телевизор кўриши ва бошқалар ўқувчиларнинг ҳаракатсизлигини ошириб бормоқда. Таълим муассасаларида ўтказилаётган ҳафтада икки соатли жисмоний тарбия дарслари ўқувчиларнинг ҳафтали ҳаракатга бўлган талабларига ҳамда уларнинг тайёргарлигини таъминлашга жавоб бераолмайди. Бу вазифаларни амалга ошириш учун синфдан ташқари олиб бориладиган жисмоний тарбия ишларини, спорт тўғрақ ишларини, тарғибот ишларини, ҳамда жисмоний тарбия ва спорт бўйича билим беришни яхшилаш, жонлантириш лозим. Ўсиб келаётган ёш авлодни интеллектуал салоҳиятини ривожлантириш, уни муносиб маънавий олам эгаси қилиб камолга етказиш бугун жаҳон ҳамжихатидаги энг муҳим ва долзарб муаммоларидан бири бўлиб турибди. Бундаги

асосий мақсад ҳар бир ёшдаги мавжуд шахсни- ижодий фойдали фаолиятнинг энг фаол кўринишлари даражасига етказишдан иборат.

Ўйин материалларини бундай тақсимлаш алоҳида ўйинлар ўртасидаги методик изчилликнинг ўрнатилишини енгиллаштиради ва ўйиннинг мазмуни ҳамда шакли бўйича мураккаблик даражасини белгилашга ёрдамлашади. Л.В. Былеева (2002), М.Н. Жуков (2004), Н.В. Луткова, Л.Н. Минина (2010)лар ҳаракатли ўйинларни қуйидагича таснифлашган:

1 Улар мазмунининг мураккаблик даражаси бўйича: энг оддийдан нисбатан мураккабга (ярим спортли).

2. Болаларнинг ёш хусусиятларини ҳисобга олиш бўйича (7-9, 10-12, 13-15 ёшли болалар учун ўйинлар).

Худди шу белгилардан умумтаълим мактаблари учун жисмоний тарбиядан дастурида ҳам фойдаланилган (1-3, 4-8-синфлар учун ҳаракатли ўйинлар).

3. Кўпроқ ўйин мазмунини ташкил қиладиган ҳаракат турлари бўйича (УРМ билан ўйинлар, югуришли ўйинлар, баландликка, югуриб келиб узунликка сакраш, ҳаракатдаги ва турғун нишонга улоқтириш ўйинлари, тўпни илиб олиш ва отиш ўйинлари).

4. Ўйинда кўпроқ намоён бўладиган жисмоний сифатлар бўйича (куч, эгилувчанликни тарбиялашга кўпроқ таъсир кўрсатадиган ўйинлар).

Кўпинча бу жисмоний сифатлар биргаликда намоён бўлади. Ўйинларни ҳаракат турларига биноан ва жисмоний сифатларга кўра таснифлаш жисмоний тарбия бўйича машғулотларнинг барча шаклларида фойдаланилади.

5. Спортнинг алоҳида турларига тайёрлайдиган ўйинлар. Ҳаракатли ўйинлардан техниканинг алоҳида усуллари ва тактикани жисмоний сифатларни тарбиялашда, у ёки бу спорт тури учун зарур бўлганларини мустаҳкамлаш ва такомиллаштириш мақсадида фойдаланилади.

6. Ўйновчилар ўзаро муносабатларига боғлиқ ҳолдаги ўйин:

а) ўйновчиларнинг бевосита “рақиб” билан чиқишлари;

б) “рақиб” билан чегараланган ҳолда яқинлашиб ўйинларга киришиш;

в) “рақиб” билан курашиш ўйинлари.

Масалан “Кун” ва “Тун”.

Мақсад: болаларда чаққонлик, тезкорлик сифатларини ривожлантириш.

Ўйин бориши. Майдон ўртасига бир –бирдан 1-1,5 метр масфа нарида чизиклар чизилди, чизикнинг икки томонида 10-20 метр масофа узоқликда “Уйлар” ажратилади. Ўйинчилар икки “Кун” ва “Тун” командаларига бўлиниб, марказдаги чизикларда сафланадилар. Улар бир-бирларига қараб ёки ён томонлари билан, ёки уйларига қараб сафланишлари мумкин.

Ўқитувчи тўсатдан “Кун!” деб сигнал беради. Бунда “Тун” командасининг ўйинчилари ўз уйларига қочишлари, “Кун” командасининг ўйинчилари эса уларни тутишлари лозим. Шундан сўнг тутилган ўйинчилар

саналади ва улар яна ўз командаларига қайтиб келадилар. Командалар яна марказдаги чизикларга сафланадилар. Ўйин давом эттирилади. Ўқитувчи “Тун” сигналини берганида “Кун” командасининг ўйинчилари ўз уйларига қочадилар.

Сигналлар навбат билан берилмагани маъқул. Лекин ўйин охирида иккала команда ҳам бир-бирини баробар қувлаган бўлиши керак. Ўйинда кўпроқ ўйинчиларни тутган команда ғолиб ҳисобланади.

Ўйин қоидаси.

1. “Кун!” ва “Тун!” сигнали берилмагунича ўйинчиларга бирон бир ҳаракат қилиш тақиқланади.

2. Қочаётган ўйинчиларни фақат “Уй” чизигигача тутиш мумкин.

3. Тутилган ўйинчилар санаб чиқилгач, улар яна ўз командаларга қайтиб кетадилар

4. Ўйинда болаларнинг жисмоний чиниққанлигига қараб тезкорлиги ва чаққонлик сифатлари алоҳид эътиборга олинishi лозим бўлади.

5. Болаларнинг бир-бирига тўқнашиб кетмаслигини таъминлаш.

6. Ўйин қоидаларини аниқ тушинтириб бериш ва айtilган сигналга эътибор қаратиш.

Шундай ҳаракатли ўйинлардан мунтазам фойдаланиб олиб борилган амалий машғулот жуда ҳам қизиқарли бўлади. Бошланғич синф ўқувчиларини ҳаракат фаоллигини мустаҳкамлайди. Бу эса ўз навбатида ўқувчида психологик-физиологик хусусиятларини ривожлантиришга хизмат қилади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 3 ноябрдаги “Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори

**Мирахмедов Мирзатилла Суннатович,
Шерматов Бунёдбек Бургутович**
преподаватели
Академия вооружённых сил Республики Узбекистан
(Ташкент, Узбекистан)

АМИР ТИМУР ВЕЛИЧАЙШИЙ ИМПЕРАТОР И ПОЛКОВОДЕЦ

Аннотация. В этой статье рассматривается история великого полководца Амира Темура живший в 14 веке, о его детстве и разуме. А также его подвигах и захваченных территориях.

Ключевые слова: государства, правителей, законы войны, сооружений, коммуникации, войска, самозащиты, отвлекающий маневротвлекающий маневр.

Abstract. This article examines the story of the great commander Amir Temur, who lived in the 14th century, about his childhood and mind. As well as his exploits and occupied territories.

Key words: states, rulers, laws of war, structures, communications, troops, self-defense, diversionary maneuver.

Амир Тимур единственный из величайших полководцев который заранее до битвы просчитывал и предсказывал исход сражения с точностью до 80-90 %, включая убитыми и ранеными как своих войск, так и войск противника, а также взятыми в плен.

Будучи блестящим шахматистом, одним из лучших своего времени, а также прекрасным математиком и физиком, он мог в уме проигрывать и просчитывать десятки и сотни вариантов нападения и защиты, обходных маневров и засад. Особенно ему хорошо помогли безошибочно считать, формулы по алгебре великого математика земляка Аль-Хорезми. И эти нелегкие и даже очень сложные подсчеты, задачи и маневры проигрывались в уме. И делалось это одновременно с основными государственными делами: приём послов, личный контроль важных строительных объектов, принятие важных решений в высших советах и судах. И это было абсолютно не заметно для всех. И только его самые близкие люди, могли почувствовать или заметить, что «Властелин великих созвездий» обдумывает предстоящий поход или битву. Уметь безошибочно продумывать и просчитывать на несколько десятков ходов вперед, это дано только единицам людей на земле. Величайший победитель всех крупнейших битв на земле до мировых войн 20 века, в которых участвовали от полумиллиона до миллиона войск в каждой битве. Создателя и исполнителя тактики и стратегии без проигрышных битв и сражений.

Наверно он единственный из полководцев на земле который ни разу не проиграл, ни одного сражения и ни одной битвы.

Хотя почти всегда приходилось сражаться с превосходящими силами противника, часто в несколько раз, а бывало и в десяток раз. Вспомним хотя бы битву, когда

Амир Темура со своим 100 тыс. войском разбил 400 тыс. войско вблизи города Эрзурума в 1399 году. Или одно из крупнейших битв, когда он сокрушил 630 тысячное монгольское войско Тохтамыша в районе Кундузча на Волге в 1391 году на земле современной Татарии и Ульяновской области, когда Великий полководец со своим 200 тыс. войском разбил своего вероломного и неблагодарного воспитанника. Или со своим 130 тыс. войском и своими элитными воинами личной гвардии наголову разбил 600 тыс. армию монголов на Кавказе, на реке Терек при самоотверженной помощи и поддержке местного населения, замученное издевательствами и поборами монголов, которое взяло в свои руки оружие и встало под знамена великого и непобедимого Амира Темура.

Спасибо нашим историкам, которые подробно описали нам Куликовскую битву в 1380 году и поединок перед битвой Пересвета и Челубея. Теперь мы можем реально представить себе о размерах и силе сражения Амира Темура с монголами и воинов Темура которые выходили на сражение перед битвой, один против нескольких противников. И сражения, которые были в несколько раз больше и ожесточенней чем в битвах возле реки Волги при Кундузча, и на реке Терек, о которых упрямо молчала наша великая история СССР.

Или вот пример еще молодого полководца Тимур-бека: когда он со своими 2 тыс. воинами разгромил в 10 раз больше, то есть 20 тыс. монгольских воинов во главе Ильяс-ходжа. А к остальным 80 тыс. воинов противника, которые находились в крепостях, применив свои прекрасные дипломатические способности, Великий Полководец убедил перейти противника на его сторону. Около 400 воинов, не желавших воевать и перейти на его сторону, были отпущены после уплаты выкупа и обещание не воевать против Амира Темура. А 16-шестнадцать самых злейших врагов, не желавших мирно разойтись, были казнены.

А вот как Великий Полководец со своей 160-тысячной непобедимой армией разбил 750-тысячную армию Баязета Молниеносного применив гениальный маневр. Послав небольшую армию по центральной дороге, для показного «громкого большого войска и захвата города с родными Баязета. И оттуда пустив слух, о том, как будто войска Амира Темура захватывают города, грабят и жгут всех и все подряд. А сам повел свое войско незаметно по заброшенной, тяжелой обходной дороге. И Баязет Молниеносный с присущей ему быстротой, срочно созвав и собрав все свои войска, он стремительно двинулся со своим огромным войском в этом направлении, оставив свой город Анкару с небольшим гарнизоном. Примчавшись со своей огромной армией, собранной со всей Турции и Европейского континента, он увидел войско-пустышку. И тут подоспели турецкие гонцы с Анкары посланные родными Баязета. Они доложили, что армия и сам Амир Темура осадили Анкару, и если Баязет срочно не придет на помощь, то всех ждет конец. И он, не имея другого выхода, без воды и отдыха, в летнюю жару срочно двинулся в обратный путь. А Амир Темура со своим войском в это время спокойно расположился на удобных и выгодных позициях возле Анкары. Дав отдых и подготовку своим войскам и лучшим в мире воинам, к приходу и встрече измученного жаждой и усталостью османских войск. И разгром самой громадной армии до мировых войн 20 века был закономерен. Так была спасена вся Европа и христианство от полного турецкого

порабощения, от самого жестокого поработителя Европы средневековья Баязета Молниеносного.

Несмотря на вынужденные битвы и великие победы, Темура всегда считал сам, и этому его учили его отец Мухаммад Тарагай и его наставник Шамсиддин Кулол: «Что величайшая мудрость и гениальность полководца не столько в победах в сражениях и битвах, сколько в умении решать эту проблему мирным путём. Без жертв и пролития крови или минимальными потерями».

Вот вам только 1-одним простой пример из многочисленных случаев проявления мудрости полководца и гениальности Амира Тимура в нашей истории.

Монгольский Тохтамыш-хан, зная, что ему никогда не победить своего спасителя и учителя в военных и государственных делах Великого Полководца и Правителя, начал искать себе союзников против Повелителя, для покорения и захвата сказочного и райского Мавураннарха. Очень подходящим для этого дела оказался вероломный и коварный, как и он сам султан Баркук, правитель Египта и Сирии. И агрессивно настроенный Тохтамышем против Амира Темура, султан Баркук задержал посла Великого полководца, который прибыл в Египет к нему с дорогими подарками и с мирными предложениями. А потом вероломно казнил посла, в 1393 году умышленно провоцируя Великого Полководца на военную агрессию. Но Темура помнил наказ своего отца Тарагай-бека и своего наставника Шамсиддин Куляля, и свои установки, «максимально находить только мирные решения проблем», и наказания за злодеяние над его послом он отодвинул на поздний срок. И как показала история, он поступил очень мудро. Оказывается, его ждала опасная ловушка в случае справедливого нападения и наказания Баркука.

Монгольский хан Золотой и Белой Орды в 1394 году заключил союз с султаном Баркуком правителем Египта и Сирии против Великого Темура. Баязет Молниеносный уверенный в себе, отказал им в союзе. А главное почему он не присоединился к коалиции Тохтамыша и Баркука против Повелителя, это потому, что Амир Темура вел с ним дружеские и мирные переговоры. После отказа Баязета, они решают вдвоем взять Темура в клещи с двух сторон своими огромными армиями и разбить его войско, а Великого Полководца взять в плен. И Баркук повел свои войска на Темура. Но война с Египтом и Сирией не входило в планы Повелителя, потому что он не был опасен для его государства Мавераннарха и Великий Полководец внедряет свое мудрое решение. Амир Темура посылает в Египет 100-сотню своих элитных воинов личной гвардии и 100-сотню «водяных воинов». Были у него в армии и такие войска, для преодоления водных преград и работы под водой. Их чаще называли «водяными змеями» со своими подводными аппаратами, сделанные из стеблей камыша и водонепроницаемой кожи, и других материалов для дыхания под водой. Они могли часами находиться под водой и выполнять необходимую работу, на дне реки или другого водоема. Эти воины, которые легко и умело топили, поджигали, подрывали или захватывали корабли, прокладывали мосты и сооружали плоты, а потом при надобности их охраняли. Короче идеально выполняли все военные и мирные проблемы и задачи на водном пространстве. Им было дано задание, срочно прибыть в Египет для организации беспорядков, взрывов, паники, шума, пожаров, подрывов, поджогов и затопление кораблей в городах Каире и

Александрии. И чтобы оттуда пришли вести и слухи султану Баркуку, что Амир Темура со своей армией завоёвывает, грабит и разрушает все подряд в Египте и в его городах. Остальное было сделано и закончено самим Баркуком, как и планировал Амир Темура. После получения тревожных новостей с Египта, Баркук резко разворачивает свои войска и стремительно берет курс в Египет и уже до самой своей заказной смерти не покидает его. Тохтамыш видя такое положение дел, тоже со своим войском бросается наутек.

Так гениально найдя свой мирный выход, из сложного положения, Величайший полководец всех времен и народов, сохранил жизнь и здоровье десяткам и сотням тысяч своим и вражеским воинам, и даже не пролил крови. А на следующий год, не найдя более лучшего выхода, уничтожения Золотой орды он наголову разбивает огромную армию Тохтамыша, и очищает земли современной России и Украины от агрессивных монголов сторонников Тохтамыша к землям Турана и Маверанарха. Так дойдя до Москвы, и когда его разведка доложила, что в Москве нет монголов и их приспешников, Амир Темура повернул свои войска для дальнейших поисков враждебных монголов для его государства. И направился освобождать от враждебных ему монголов Украину и Крым.

Амир Тимура никогда не шел на победу «любой ценой». Все предстоящие сражения, если их невозможно было избежать или решать мирным путём, к которому он стремился как в шахматах: «Поставить мат, не потеряв ни одной фигуры». Он тщательно и глубоко обдумывал, и просчитывал каждый свой ход, понимая, что даже небольшая недоработка в тактике и стратегии и в его исполнении на поле битвы, приводит к многочисленным жертвам, которых можно было избежать. И только исчерпав все возможные варианты мирного решения проблемы, хотя бы это будет «один вариант из ста», Амир Темура считал, что им надо обязательно воспользоваться.

У Великого Темура было очень мудрое выражение, которое он часто напоминал своим: «Даже военные проблемы из 10 случаев 9, можно решить мирным путём».

И если Темура переходил к решению проблемы военным путём, тогда он просчитывал и проигрывал в уме десятки раз все возможные и невозможные варианты и маневры, а также передвижение различных родов подразделений и вооружений как своих войск, так и войск противника. Он учитывал вооружение, воинскую подготовку и снаряжение противника, а также расположение их войск. И принимал контрмеры, выставляя напротив них своих более эффективных воинов включая вооружение. Так часто Великий полководец ставил в засады и удары с тыла своему противнику, своих знаменитых огромных не знающих страха и непобедимых, с очень высоким умственным интеллектом универсальных Туранских или как сейчас говорят среднеазиатских бесстрашных волкодавов.

Амир Темура не забывал рассказ родителей как его ровесник любимый волкодав Ак-бай, подаренный родным дедом Самат-бобо, маленького беленького щенка в честь рождения Темура-бека. Который спас его, будущего великого полководца, еще 2-двух летнего малыша, спящего под деревом во дворе от укуса кобры. Мать из окна дома увидела, как к спящему на шерстяном ковре из овечьей и козлиной шерсти, всегда спасающей от каракуртов, фаланг и скорпионов расстеленным на земле в этот теплый весенний майский день. Это случилось неожиданно, она дома собирала одежду Темура-беку, дома никого не было, помощники вышли на приусадебный участок рядом со

двором. Она выглянула в окно посмотреть спит ли еще ее маленький богатырь и обомлела. Все случилось в какие-то доли секунды. Она не могла выпрыгнуть в окно и побежать к спящему Темуру, чтобы спасти его, находящемуся от окна в 15-18 метрах. К нему подползла большая змея и подымая голову расправила свой капюшон. Она поняла, что это была кобра. В голове только успело мелькнуть, что весной змеи очень ядовитые. Откуда-то неожиданно выскочил ухе, выросший за 2-два года белый Ак-бай и налетел на кобру. Кобра начала отбиваться, но Ак-бай перекусил и прикончил её. И тут Текина Мохбегим поняла что она самая счастливая мать на свете. Хотя сам Ак-бай еле выжил, когда во время схватки с 2-двухметровой коброй был укушен змеей. Отец Тарагайбек созвал всех лекарей и целителей для спасения, спасителя, любимого Темура, и одарил всех дорогими подарками, вылечивших Ак-бая. Дед, когда дарил волкодава - малютку говорил своим детям и родителям будущего повелителя, что эта умная собака много раз поможет и выручит Темур-бека, если он будет рядом с ним. Может от него Темур перенял и научился драться, не зная страха и поражения, и только до победы.

Волкодавы, незаметные издали защищенные щитками, кольчугами и в касках, выскакивали неожиданно из-за укрытия против конницы или против пехоты с тыла и вызывали страшное столпотворение, суматоху и панику, и волкодавы не знающие жалости к врагу, добивались ошеломляющих побед. Волкодавы были очень выгодны в армии. Были прекрасными охранниками и сторожами, брали след лазутчиков и ловили их, ходили в разведку и были посыльными, при необходимости могли бесшумно завалить часового или нескольких воинов. Могли нести на себе до 20-30 килограмм, оружия или груза, и делать много другой полезной и нужной помощи и работы. Родиной волкодавов является двуречье двух великих рек Амударьи и Сырдарьи, помогавшие еще в старину драться и побеждать в схватках с огромными и свирепыми снежными волосатыми дикарями. В древней Согдиане местные волкодавы высоко ценились за свой добрый нрав и исполнительность к своему хозяину, и доброжелательность к детям. Они часто сами сознательно спасали детей, тонущих в воде или оставшихся в огне при пожаре. Александр Македонский был поражен и восхищен очень высоким умственным интеллектом, размерами, силой и бесстрашием волкодавами междуречья. Все бои с его сильнейшими собаками прибывшие с ним, были начисто проиграны местным волкодавам.

На волкодавов Согдианы был очень большой спрос, особенно для караванов Великого Шелкового пути и других знатных и богатых людей. Покоренные их силой и отвагой, красивым строением и разными размерами, от метровых исполинов и сто килограммовых монстров, а нередко выше и тяжелее и до средних размеров сторожевых собак и умением драться и побеждать, и особенно владеющими очень высоким умственным благородным интеллектом, воспитанное и выработанное многовековой селекцией.

Амир Темур часто напоминал своим, что если по-настоящему искать достойный выход, то его всегда можно найти. И этому он учил своих детей и внуков, а также своих командиров и воинов. «Что безвыходных ситуаций не бывает». Все знали, что Амир Темур побеждал в сражениях не числом, а умением, знанием и отличным мастерством своих воинов.

Обладая тонким умом, пронизательностью и гениальностью, Властелин семи созвездий Амир Темур понимал, что в любом деле главное честно и справедливо достичь желаемой благородной цели, то есть выполнить поставленную нужную и необходимую задачу, и действовал по принципу наибольшей выгоды. Поэтому он понимал и просчитал, что намного выгодней умело и надежно перевербовывать на свою сторону готовых хорошо подготовленных воинов противника, и в нужный момент на поле брани по своему желанию, дать им знак, чтобы они произвели необходимые тебе действия. Чем отрывая от производства трудовой народ, готовить из них бойцов, и вести их на далекие расстояния, и проливать их кровь, а возможно и отдавать их жизни, хотя бы и для наказания агрессора, покушавшегося на его землю и его семью. Для этой цели, то есть перевербовки, прекрасно подходили и отлично справлялись с данной задачей, созданные Великим Повелителем элитные воины личной гвардии, владеющие высшим мастерством воинов и еще прекрасным мастерством дипломатов и психологов, награжденные в зависимости от мастерства «тамга или пайцза» медальонами из золота, серебра и бронзы. Они проникали и вживались в вражескую армию и находили лучшие пути и методы перевербовки противника. Так он сохранил и спас жизни десяткам и сотням тысячи людей, и не боясь сражался с его превосходящими в несколько раз войском противника.

Из всех завоевателей только Великий Темур и его воины строили на вновь захваченных землях, в таких больших объёмах и количествах: школы и больницы, дома милосердия и другие постройки. Благородный труд поддерживал здоровое физическое и умственное развитие воинов. Они бесплатно помогали с жильём и другими постройками, оказывали медицинскую помощь.

Исходя из своих справедливых и гуманных правил, воины Амира Темура бесплатно раздавали и распределяли нуждающимся труженикам, земледельцам и ремесленникам неиспользуемые земли и пустующее жильё богачей, создавая труженикам хорошие условия, чтобы трудовое население приносили больше полезного труда. Производили побольше нужных продуктов и товаров, для живущих в данной местности народу.

Воины Темура рыли каналы и сажали сады, а также учили самым прогрессивным методам агротехники и полива. Также они объясняли и показывали, как разводить и выращивать самый нужный и выгодный скот и животных, птиц, злаковые, растения и деревья, а также производить необходимые товары в данной местности. Это было выгодно вдвойне. Народы, которым помогали воины Повелителя, были благодарны за помощь и последующее изобилие продуктов питания и необходимых товаров. И при повторном прохождении этих земель их встречали как уважаемых родных и друзей, и помогали, чем только могли.

К тому же Повелитель строго наказывал за неуважительное отношение его воинов к мирному населению, как в своем государстве, так и в других государствах. Если другие Государи больше болтали и хвалили себя, и только на словах твердили о добре и справедливости. Тогда как Амир Темур делал добро и справедливость на деле, и в очень больших объёмах, и без лишних слов. И почему-то мало кто об этом знает, кроме

современников тех участников событий. И нигде не найдешь эти данные в сегодняшних книгах и других источниках.

Все тогда знали, если они входили в империю Амира Темура, то государство берёт на себя всю ответственность за его здоровье и безопасность, а также они переходили под защиту самых справедливых законов на земле на то время. Который был одинаков для всех: от скотника до визиря, от бедняка до богача, независимо от клана или рода и звания. Все говорили: «что даже ребенок с подносом на голове, полным золотых монет, мог пройти от края до края империи, не боясь потерять даже 1 монету». И это было действительно правдой. Потому что законы и наказания были очень справедливы. И никто не хотел их нарушать. А проще говоря было не выгодно нарушать законы и нести за это суровое наказание. Не было обмана, воровства, грабежа или насилия.

В полной книге вы прочтете полный свод справедливых законов для всех. Эти законы были очень просты и справедливы. Мудрые законы были хороши тем, где было ясно и понятно, что выгоднее всего жить и работать честно: не воровать, не обманывать, не жульничать. Помогать ближним, соседям, бедным и слабым, но трудолюбивым людям, в их добрых и полезных работах и начинаниях. Производить добротные, прочные и надежные товары, изделия и продукты питания, которыми можно было гордиться и радоваться, как своих, так и приезжих гостей. И жить, помогая друг другу.

По правде говоря, после освобождения, или как любили говорить «захвата» того или иного города или страны; ремесленникам, мастерам, зодчим, архитекторам, учёным, богословам, целителям делалось достойные и выгодные предложения для них и для их семьи, включая жильё и оплату труда, для переезда и работы в города Самарканд и Шахрисябз, и другие города Двуречья, на что они с радостью и с удовольствием соглашались. Все мечтали увидеть сказочные города Великого Мавераннарха и Турона, современного Узбекистана, а тем более жить там и созидать. Это было верхом и пределом мечты любого человека. Здесь создавались прекрасные условия для плодотворной работы, трудолюбивым и талантливым специалистам. Ведь здесь они могли воплотить свои сказочные мечты в быль.

Обладая гениальным умом, Повелитель понимал, что подневольный и принудительный труд не только не способствовал, но и вредил созданию красивых, ослепительных и скажем прямо величайших зданий, которые после постройки еще несколько веков являлись пределом зодчества и архитектуры, примером для подражания, а также учебником строительства и строительных материалов.

Этому свидетельствовали множество построенных Великим Созидателем дворцов и храмов, домов науки и библиотеки, мавзолеи и усыпальницы и много других ослепительных зданий к сожалению, не дошедших до наших дней.

Вспомним хотя бы дворец «Ак-сарай» в родном городе Амир Темура, в городе Кеше, названный Императором городом «Шахрисябз», что в переводе означает «город зелени», или дворец «Кук-сарай» в Самарканде.

Рахимкулов Каримжон Дадкаевич
доцент,
Шаалимов Мухторшо Адхамович
(Ташкент, Узбекистан)

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ СПОРТА В СТУДЕНЧЕСТВЕ

Annotation. *We present an overview of the physical education and the stages of the lessons of «physical culture» in the institutions of secondary vocational education, as well as possible methods of promotion and popularization of sports among the students.*

Key words: *physical education, means of adaptation, healthy lifestyle, promotion of sports.*

Аннотация. *Представлены общие сведения о физическом воспитании и этапах проведения уроков «физическая культура» в учреждениях среднего профессионального образования, а также возможных методов продвижения и популяризации спорта в студенчестве.*

Ключевые слова: *физическая культура, физическое воспитание, средство адаптации, здоровый образ жизни, популяризация спорта.*

Учебная программа физического воспитания в учреждениях среднего профессионального образования предназначена для организации занятий по улучшению физической подготовки учащихся, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена. В средние профессиональные учебные заведения приходят на обучение юноши и девушки, окончившие 9 или 11 классов школы. При поступлении студенты сталкиваются с более сложными по сравнению со школой видами деятельности (учебной, трудовой, общественной и т. д.), требующими от них более высокого уровня общей физической подготовки. В связи с этим возрастает роль физической культуры как дисциплины, способствующей улучшению физического состояния учащихся. Уроки физической культуры становятся важным средством адаптации ребят к новой студенческой жизни, а также подготавливает их к возможным нагрузкам в процессе получения классифицированного образования. Также можно отметить, что вследствие преподавания дисциплины в учебных заведениях у парней призывного возраста поддерживается на уровне здоровье и физическое состояние.

В законодательстве Республики Узбекистан указано, что физическая культура является одним из основных направлений среднего и высшего гуманитарного образования. Закон «О физической культуре и спорте в Узбекистан» определяет программное и нормативно-правовое обеспечение физкультурного образования студентов. В соответствии с действующими государственными образовательными стандартами в профессиональных учебных заведениях предусматривается в учебных планах по всем направлениям и специальностям 408 часов на дисциплину «Физическая

культура». Распределение учебной нагрузки в учебном плане осуществляется по двум вариантам: – если обучение проходит на протяжении 4 курсов, то на 1 и 2 курсах по 4 часа в неделю, а на 3 и 4 курсе по 2 часа; – если обучение проходит на протяжении 3 курсов, то на всех курсах обучения физкультура занимает в учебном плане 4 часа в неделю.

Основные задачи физического воспитания и физической культуры:

- 1) формирование потребности в здоровом образе жизни;
- 2) обучение умениям и навыкам, необходимым в жизни и в труде;
- 3) развитие физических качеств, обеспечивающих высокую работоспособность учащихся;
- 4) совершенствование умений и развитие полезных качеств в интересующем виде спорта.

Программу физического воспитания в учебных учреждениях можно условно подразделять на пять основных этапов, которые расположены в числовом порядке, начиная с основополагающих и особо важных для студента и на убывание. Этапы программы физического воспитания в учебных учреждениях:

1. Уроки физической культуры. Основные виды физического воспитания: гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, лыжная подготовка, профессиональная физическая подготовка, плавание, единоборства у юношей, элементы художественной и ритмической гимнастики у девушек.

2. Факультативы и дополнительные занятия по физической культуре и спорту. Дополнительные занятия проводятся для учащихся, имеющих недостаточное физическое развитие или имеющих специальную группу допуска к физическим упражнениям (по состоянию здоровья). Они планируются один раз в неделю после окончания основных уроков по дополнительному расписанию и организуются для учащихся, не занимающихся в спортивных секциях и группах.

3. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физические упражнения на длинных 72 переменах (комплексы упражнений оздоровительной направленности, подвижные игры под музыку, комплексы упражнений игрового характера),

4. Физическая культура вне учебного времени (по желанию): утренняя зарядка, разминка во время перерывов в труде, занятия в спортивных секциях, занятия в туристских секциях, самостоятельные занятия физическими упражнениями.

5. Массовые спортивные мероприятия включают в себя дни здоровья и спорта, соревнования по различным видам спорта (волейбол, футбол, баскетбол), в которых принимает участие контингент учащихся образовательного заведения. Также следует упомянуть туристические слеты и походы. В них принимают участие ребята, имеющие хотя бы начальную стадию подготовки в туризме для предотвращения травм и несчастных случаев. За данные массовые мероприятия несут ответственность организаторы.

Относительно организации этапов развития физического воспитания и популяризации спорта в студенчестве необходимо отметить следующее. Нужно увеличивать количество часов в учебном плане на дисциплину «Физическая культура», на факультативы и дополнительные занятия вне учебного плана для студентов, имеющих

недостаточное физическое развитие, поскольку один час в неделю – это мизерное время для того, чтобы подтянуть студента до среднего уровня физической формы. Следует остановиться поподробнее на массовых спортивных мероприятиях в студенческой среде. По нашему мнению, они проводятся не очень часто, как хотелось бы. Больше нужно устраивать праздников студенческого спорта. Чтобы приходили наравне со студентами их родные и близкие, принимали участие в празднике спорта. Считаем, что нужно вернуть советские стандарты физической подготовки студентов. Когда наступает зима, нужно, чтобы все студенты, не имеющие отклонений по состоянию здоровья, вставали на лыжи и проводили массовые забеги без учета времени. Чтобы чаще проводили массовые соревнования в игровых видах спорта, таких как футбол, баскетбол, волейбол и др.

Нужно вернуть значки присвоения разряда преуспевающим в каком-либо виде спорта. Раньше присвоение разряда имело массовый вид везде, даже в профессиональных учебных заведениях в глубинке. Сейчас это стало большой редкостью. Даже самый простой, начальный спортивный разряд является стимулом для студента расти и добиваться большего. Также следует поощрять простых участников студенческих соревнований, которые пришли попробовать свои силы и испытать себя на добровольной основе. Хотелось особо отметить пропаганду здорового образа жизни, которую нужно усилить в студенческой среде. Это нужно делать, начиная с государственного уровня, потому что именно государство должно быть заинтересовано в физически здоровых молодых людях и именно у него есть средства на продвижение ценностей ЗОЖ. Чтобы даже простейшая зарядка утром перед занятиями продвигалась и становилась популярной среди студентов.

Будем надеяться, что произойдут улучшения в физическом воспитании, которые выйдут за рамки обычных уроков физкультуры. Должны появиться изменения в пользу массовости и охвата всей части студенчества, а не только определенной группы учащихся, относящихся к спортивному кругу учебного заведения, которые занимаются спортом на любительском уровне. Пока же главным показателем эффективности физического воспитания и проведения уроков физической культуры в средних профессиональных учреждениях служат сдача нормативов по физической подготовке и контроль состояния здоровья на протяжении всех курсов обучения студента.

Тошпулатова Дурдона Комилжон қизи
Низомий номидаги ТДПУ Бошланғич таълим фанлари кафедраси ўқитувчиси
(Ташкент, Ўзбекистан)

БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШГАН ҲОЛДА ЎҚИТИШ ШАРОИТИДА МАНТИҚИЙ ФИКРЛАШНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Аннотация. *Интеграциялашган ёндашувни қўллаб-қувватлашнинг асосий аргументи шундаки, илм-фан асосларини таълимнинг яхлит шакллари орқали ўрганиш "Бошланғич синф ўқувчиларининг фикрлаш синкретизмига" мос келади, чунки бу бола ҳақиқат ҳақиқатларини яхлит ҳолда, тафсилотларни фарқ қилмасдан, барча шакллар, ранглар тўпламига қабул қилади.*

Калит сўзлар: *субъект-марказлаштириш, интеграциялашган таълим, фикрлаш синкретизм, мантиқий фикрлаш.*

Аннотация. *основным аргументом в поддержку интегративного подхода является то, что изучение основ науки через целостные формы обучения соответствует "синкретизму мышления младших школьников", так как этот ребенок воспринимает факты действительности в целом, без различия деталей, в совокупности всех форм, цветов.*

Ключевые слова: *предметно-центрированное, интегрированное обучение, мышление синкретизм, логическое мышление.*

Annotation. *the main argument in support of the integrated approach is that the study of the basics of science through holistic forms of Education corresponds to the "syncretism of thinking of Primary School students", because this child perceives the truths of reality in a holistic way, without distinguishing details, in all forms, in a color set.*

Keywords: *subject-centralization, integrated education, thinking syncretism, logical thinking.*

Таълимдаги интеграция жараёнлари муаммоси, бошқа педагогик муаммолар билан таққослаганда энг қизиқарли ва самарали ҳисобланади. Замонавий педагогик адабиётда умумий қабул қилинган нуқтаи назар, бошланғич таълим учун анъанавий бўлган таълим тизими мазмуни ва методикаси жиҳатидан бир-бирига жуда кам мос келадиган турли хил ўқув фанлари асосида қурилган деган фикрдир. Уша пайтдаги мактабимизнинг ташкилий принципи "субъект-марказлаштириш", яъни автоном таълим тизимлари сифатида мактаб субъектларининг ишлаши сифатида тавсифланади. Бундай таълим тизими, албатта, ўзининг ижобий томонларига эга: Ўқувчини танлаган ихтисослиги бўйича олий ўқув юртига тайёрлаш учун энг яхши усулда ҳар бир мавзунини ўрганишнинг илмий даражасини кўриш қобилияти.

Бошланғич синф битирувчиси математика, она тили, ўқиш, табиатшунослик ва бошқалар каби фанлар билан "тўқнашганда" ҳақиқатдан ҳам қайта ўқитилиши керак бўлган вазиятни бартараф этиш интеграл таълим дейилади.

Ушбу вазифани амалга ошириш болаларни ўқитиш ва тарбиялашга янгича ёндашишни талаб қилади.

"Интеграциялашган таълим" тушунчасининг ўзи биз томонидан умумий мавзу ва мақсадлар билан бирлаштирилган дарслар тизими сифатида қаралади. Ҳар бир мавзу бўйича олган билимларини бирлаштириб, бола ўрганилаётган объект ёки ҳодиса тўғрисида яхлит ғояни шакллантиради. Интеграциялашган дарсни куриш учун танланган умумий таълим фанлари мавзулари янги саволлар ва муаммоларни ҳал қилиш учун фанлараро билимларни синчковлик билан танлашни талаб қилади, ammo улар сунъий бўлмаслиги, балки ўрганилаётган тушунчалар ва ҳодисаларнинг моҳиятини тушунишга ҳисса қўшиши керак.

Интеграциялашган таълим самарадорлиги аниқ. Бу хулосани мен кўп йиллик изланишларим натижалари, шунингдек бошқа олимлар ва амалиётчи ўқитувчиларнинг ишларидан келиб чиқаман. Интеграциялашган таълим жараёнида ўқувчиларнинг мустақиллиги, билим фаолияти ва қизиқишлари ривожланади. Интеграциялашган дарсларнинг мазмуни, ўқитувчининг ўқитиш фаолияти ўқувчининг шахсига бағишланган, шунинг учун улар қобилиятларни ҳар томонлама ривожлантиришга, ўқувчиларнинг фикрлаш жараёнларини фаоллаштиришга ёрдам беради ва уларни турли фанларга оид билимларни умумлаштиришга ундайди. Интеграциялашган билимлардан мунтазам фойдаланиш турли хил кўргазмали қуроллардан кенг фойдаланиш имкониятларини яратади. Интеграция ўзи учун эмас, балки ўқитувчи фаолиятидаги маълум тизим бўлгани учун, яхлит таълимнинг якуний натижаси бўлиши керак.

Интеграциялашган таълим натижаси қуйидагиларда намоён бўлади:

- ўқувчиларнинг бирлаштирилаётган фанларнинг маълумотларидан фойдаланган ҳолда кўп қиррали талқини туфайли ўзлаштирилган тушунчалар, нақшлар чуқурлигида намоён бўладиган мавзу бўйича ўқувчилар билим даражасини оширишда;
- тақдим этилган интеллектуал фаолият даражасини ўзгартиришда, ўқув материаллини етакчи ғоялар позициясидан кўриб чиқиш, ўрганилаётган муаммолар ўртасида табиий муносабатларни ўрнатиш;
- муסיқа, расм, математика, она тили ва бошқаларни жалб қилиш асосида ўқувчиларнинг ҳиссий ривожланишида;
- дарсда ва дарсдан кейин фаол ва мустақил ишлашга интилишида намоён бўладиган ўқувчиларнинг билим қизиқишларининг ривожлантиришида;
- ўқувчиларни ижодий фаолиятга қўшилишида, натижада ўзларининг шеърлари, расмлари, кўп санъатлари бўлиши мумкин, бу баъзи бир ҳодисаларга шахсий муносабатнинг аксидир ва жараёнлар.

Белгиланган жиҳатлар ўқитишнинг таълим, ривожлантириш ва тарбиялаш функцияларига мос келади. Бу бизни яхлит ўрганиш боланинг ҳар томонлама ривожланишига ва дарсдаги мавзуларни чуқур ўрганишга ёрдам беради деган хулосани шакллантиришга имкон беради.

Менимча, ушбу таълим шакли нафақат умумий таълим мактабининг Бошланғич синфида, балки умуман таълимнинг барча синфларида энг мақбулдир, чунки у ўқувчиларнинг қобилиятларини ривожлантиришга ёрдам берадиган муҳитни яратади, бу аънанавий таълимда, қоида тариқасида, кўринмайди.

Бошланғич синф ўқувчиларини ўқитишда интеграл ёндашувнинг мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги тўғрисида кўплаб тадқиқотчилар ва амалиётчи ўқитувчилар "Бошланғич синфда фанларини интеграциялашуви нафақат мумкин, балки мақсадга мувофиқдир" деган фикрга келишади [14, 93].

Интеграциялашган ёндашувни қўллаб-қувватлашнинг асосий аргументи шундаки, илм-фан асосларини таълимнинг яхлит шакллари орқали ўрганиш "Бошланғич синф ўқувчиларининг фикрлаш синкретизмига" мос келади, чунки бу бола ҳақиқат ҳақиқатларини яхлит ҳолда, тафсилотларни фарқ қилмасдан, барча шакллар, ранглар тўпламида қабул қилади. товушлар ва ҳидлар.

Бу интеграциялашган дарсларни ўтказишни ва Бошланғич синф ўқитувчиси синфдаги фанларнинг ҳаммасини ёки аксариятини ўргатишини осонлаштиради.

Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида саводхонлик ва математикани ўқитиш Бошланғич синфда мамлакатнинг етакчи олимлари ва ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган яхлит дарсликлар (Алифбо, она тили ва математика) ёрдамида олиб борилмоқда.

Бугунги кунда назарий-услубий ва экспериментал-амалий маънода фанлараро интеграция масалалари тўлиқ ишлаб чиқилганлиги ва ушбу ўқув технологиясининг кўплаб муаммоларини қамраб олганлигини айтиш мумкин.

Педагогик технология сифатида яхлит таълим очиқ тизимдир: яхлит дарслар ва ахборот-эстетик блокларни қуришда бошқа самарали технологиялардан фойдаланилади деб тахмин қилинади. Масалан, Ўқувчиларга йўналтирилган таълим технологияси, "танқидий фикрлаш" технологияси ва муаммоларни ўрганиш технологиясидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Баъзи ҳолларда, динамик стереотип деб аталадиган нарса, агар ўқитувчи малака ошириш курсларида қатнашганига қарамай, намойиш этилган дарсларда интеграциялашган технологиялардан фойдаланганига қарамай, унга кўпроқ таниш бўлган усуллардан фойдаланишни давом эттиради, бу унинг фикрига кўра самаралироқ.

Бошқа ҳолларда, ўқитувчига дидактик материаллар етишмайди (граммофондлар, аудио ва видео ёзувлар, расм ёки фотосуратларни деворга кўпайтириш, ўқитишнинг техник воситалари), аммо компьютернинг мултимедиа имкониятларидан фойдаланиш бу муаммони самарали ҳал қилиши мумкин.

Ва ниҳоят, Бошланғич синфда фанлараро интеграцияни камдан-кам қўлланилишининг асосий сабаби ўқитувчилар учун ўқув қўлланмаларнинг етишмаслиги. Яқинда ва жуда оз миқдордаги нашр этилган қўлланмалар асосан тажриба натижаларини акс эттиради ва махсус дастурлар ва дарсликлардан фойдаланишни ўз ичига олади, шунинг учун ўқитувчилар улардан қисман фойдаланиши мумкин.

Мавзуларнинг интеграцияси масаласи замонавий педагогикада энг қийин ва ёмон ривожланган масалалардан биридир. Аммо бугунги кунда ҳам, энг мураккаб мавзуларни ўрганаётганда, ҳиссий зарядланган ўқув воситаси бўлмаган ўқувчи олинган билимларни ўзлаштира олмайди ва қўллай олмаса, яъни Бошланғич синфлардаги интеграл дарслар доимий ва эпизодик бўлмаслиги керак бўлганда, комплекс ўқитишни қўллаш зарур.

Ўқитиш методикаси, барча дидактика сингари, қийин даврни бошдан кечирмоқда. Умумий ўрта таълимнинг мақсадлари ўзгарди, янги ўқув дастурлари ишлаб чиқилмоқда, таркибни алоҳида ажратилган фанлардан эмас, балки яхлит таълим йўналишлари орқали акс эттиришга янги ёндашувлар. Фаолият ёндашуви асосида таълимнинг янги концепциялари яратилмоқда. Маълумки, билим сифати ўқувчи у билан нима қила олиши билан белгиланади.

Ўқитиш методикаси, барча дидактика сингари, қийин даврни бошдан кечирмоқда. Умумий ўрта таълимнинг мақсадлари ўзгарди, янги ўқув дастурлари ишлаб чиқилмоқда, таркибни алоҳида ажратилган фанлардан эмас, балки яхлит таълим йўналишлари орқали акс эттиришга янги ёндашувлар. Фаолият ёндашуви асосида таълимнинг янги концепциялари яратилмоқда. Маълумки, билим сифати ўқувчи у билан нима қила олиши билан белгиланади.

Педагогик эксперимент Ўзбекистоннинг бир қатор мактабларида бўлиб ўтди. Унинг якуний мақсади математикани интеграл ўқитиш шароитида бошланғич таълим ўқувчиларида мантиқий фикрлашни шакллантириш самарадорлигини синаб кўриш эди. Шу муносабат билан педагогик эксперимент давомида биз куйидаги вазифаларни ҳал қилишимиз керак эди:

1) фикрлашнинг мантиқий усуллари шакллантириш билан боғлиқ ҳолда машғулотнинг аниқ мақсад ва вазифаларини шакллантириш;

2) бошланғич таълим ўқувчиларини мантиқий фикрлаш техникасига ўргатиш жараёнининг мазмунини аниқлаш;

3) ўқитишнинг белгиланган мақсад ва вазифаларига жавоб берадиган математикани комплекс ўқитишнинг энг мақбул технологияларини танлаш;

4) математикани интеграл ўқитишнинг педагогик шарт-шароитларининг бошланғич синф ўқувчиларининг мантиқий фикрлашни шакллантиришга ўзаро таъсирини аниқлаш.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абулханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности. – М.: Наука, 1980.
2. Авазбоев А.И. Ўқув предметлари мазмунини интеграциялаш асосида меҳнат ва касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашни такомиллаштириш: Дис.... пед. фан. ном. – Т., 2001.
3. Акбаров Б.А. Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларида касбий тафаккурни шакллантиришнинг педагогик тизими.: Автореф. дис.... пед. фан. бўйича фал. док. – Наманган, 2020.
4. Джураев Р.Х. Таълимда интерфаол технологиялар. – Тошкент, 2010.
5. Дианова В.М. Искусство как моделирование карты мира // Методология гуманитарного знания в перспективе XXI века: Материалы международ. науч. конф. – СПб., 2001.
6. Елканов С.Б. Основы профессионального самовоспитания будущего учителя. – М.: Просвещение, 1989.
7. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе (анализ зарубежного опыта). – М.: Знание, 1989.

Тураев Жахонгир Анварович
Заместитель начальника военного факультета образования Бухарского
государственного университета подполковник
(Бухара, Узбекистан)

ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В статье рассматривается изменение физического развития и физической подготовленности школьников различного возраста происходит под активным воздействием многих факторов внутренней и внешней среды.

Ключевые слова: Развития, школьный возраст, физические качества, упражнения, показание, бег, метание, прыжки, воспитание, факторы, физическая подготовленность.

Annotation. The article discusses the Change in physical development and physical fitness of schoolchildren of different ages occurs under the active influence of many factors of the internal and external environment

Key words: Development, school age, physical qualities, exercises, indication, running, throwing, jumping, education, factors, physical fitness.

Будущее Республики Узбекистан зависит от потенциала общества, основу которого в XXI веке будут составлять дети дошкольного и школьного возрастов. Именно им предстоит решать основные социально-экономические проблемы, возникающие на пути суверенного развития нашего государства.²¹

Забота о гармоничном развитии подрастающего поколения является одной из главных. Наряду с умственным, нравственным, эстетическим и трудовым воспитанием физическое воспитание детей и подростков – необходимый компонент всестороннего развития.

В республике для всестороннего развития поколения, которому предстоит стать основой прогресса Узбекистана, ведётся целенаправленная работа, о чём свидетельствуют принятые законы «Об образовании», «О Национальной программе по подготовке кадров», «О физической культуре и спорте».

Особое внимание уделяется развитию физической культуры и спорта. В целях формирования здорового образа жизни в обществе, профилактики и предупреждения заболеваний среди молодёжи, а также реализации Указа Президента от 10 ноября 1998 г. «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан» Кабинетом Министров приняты постановления «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта в Узбекистане» № 271 от 27 мая

²¹ «Национальная программа по подготовке кадров»// Гармонично развитое поколение – основа прогресса Узбекистана. – Т.: Шарк, 1997. С. 32-63.

1999 г., «О мерах по созданию и развитию сети негосударственных дошкольных учреждений» от 24 мая 1999 г.

Научно-технический прогресс, современный ритм жизни предъявляют все более высокие требования к физической подготовленности каждого человека и общества в целом, требуют систематического её совершенствования с помощью занятий активным трудом или физическими упражнениями. В то же время учёные в нашей стране и за рубежом отмечают резкое сокращение активного физического труда, связанного с непосредственными затратами мышечных усилий. Преобладание сидячего образа жизни стало очевидной реальностью.

Отсутствие систематических физических нагрузок для большинства людей (особенно для детей, организм которых должен расти и развиваться в движении) отрицательно сказывается в дальнейшем на их здоровье и творческом потенциале.

Пристальное внимание государства к состоянию здоровья подрастающего поколения говорит о тревожных данных ухудшения и снижения уровня физической подготовленности детей дошкольного возраста и детей младших классов (Усманходжаев Т.С., Ходжаев П.Х., Ходжаев Ш.Г., 1994; Махкамджанов К.М., Насриддинов Ф.Н., Исломова М., 1994; Хайдаров К., 1998 и др.).

По мнению исследователей, в перечне причин, определяющих такое положение – недостаточность в реализации задач медицинского обслуживания детского населения, нарушение экологии, малоподвижный образ жизни в связи с появлением технических средств – компьютеров, DVD и т.д., а также недостаточная укомплектованность большинства дошкольных учреждений специалистами по физическому развитию, а также отсутствие достаточного количества спортивных секций (бесплатных) и др. причины.

Изменение физического развития и физической подготовленности школьников различного возраста происходит под активным воздействием многих факторов внутренней и внешней среды.

Поэтому стандарты роста, веса, объёма грудной клетки и других показателей физического развития, а также нормы физической подготовленности школьников носят местный характер и не могут быть долговечными.

Многие отечественные и зарубежные исследователи отмечают изменение средних показателей физического развития школьников в сравнительно короткий срок. Ряд авторов указывают и на сдвиги физической подготовленности у школьников в течение последних десятилетий, хотя исследования в этой области и немногочисленны.

В 2010 г. Мы исследовали физическое развитие (10 показателей) и физическую подготовленность (4-8 показателей) у 12 тыс. учащихся 12 городских и 7 сельских школ Узбекистана в возрасте 7-18 лет. В целях выявления сдвигов в росте, весе, объеме грудной клетки и изменения результатов, показанных школьниками в беге, прыжках и метании, мы сопоставили результаты, полученные при исследованиях в 2010 и 2011 гг.

Все средние показатели физического развития школьников во всех возрастных группах за истекшие 8 лет увеличились. Большинство из них имеют статистически достоверную разницу. Рост у девочек изменился значительно, чем у мальчиков; самый большой прирост мы обнаружили у девочек в 10-летнем возрасте (8,58 см) и у мальчиков

в 11-летнем (3,33 см). Сдвиги средних показателей роста в младшем и среднем школьном возрасте больше. У девушек 15-17 лет достоверных изменения роста мы не обнаружили.

Разница средних показателей веса у мальчиков более заметна, чем у девочек. Самая большая она у юношей в 16 лет (4,21 кг) и у девочек в 14 лет (2,71 кг). В старшем школьном возрасте вес девушек увеличился больше, чем в младшем, что не соответствует изменению их роса.

Заметное увеличение объема грудной клетки мк наблюдали у девочек в 11-14 лет и у мальчиков в 12-16 лет. Разница средних показателей в этих возрастных группах от 1,85 до 5,88 см.

Большинство показателей физической подготовленности школьников младшего и среднего возраста улучшились. При сопоставления средних результатов прыжков в длину и в высоту с разбега, показанных школьниками обоих полов в возрасте 11-17 лет, мы обнаружили статистически достоверное увеличение (за исключением результата прыжка в длину у девочек в 15 лет). Средние результаты метания теннисного мяча в 7-14 летнем возрасте как у девочек, так и у мальчиков улучшилось от 1 до 6 м. Улучшения результатов в беге на короткие и длинные дистанции мы не обнаружили, наоборот. У девочек в 15-17 лет наблюдается некоторая тенденция к снижению результатов в беге на выносливость.

Мы делаем вывод, что за последнее десятилетие средние показатели физического развития школьников Узбекистана увеличиваются, однако в некоторых возрастных группах отсутствует гармоничность. Физическая подготовленность школьников в целом улучшается, но отсутствие прироста в быстроте и выносливости вызывает некоторые беспокойство.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта»// Народное слово, 1992, 29 мая.
2. «Национальная программа по подготовке кадров»// Гармонично развитое поколение – основа прогресса Узбекистана. – Т.: Шарк, 1997. С. 32-63.
3. Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодёжи// Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. – М., 1996. - № 1.
4. Бальсевич В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания// Теория и практика физической культуры. – М., 1999. - № 4.
5. Быков Ю. Теоретические и методические аспекты формирования профессионала-педагога в период обучения в физкультурном вузе// Теория и практика физической культуры. – М., 1996. - № 12.
6. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для институтов физической культуры. – М.: ФиС, 1991.
7. Попенченко В.В. Пути повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузе: Метод. пособие для преподавателей вузов. – М., 1999.

8. Чичикин В.Т. Проблемы содержания физкультурного образования// Теория и практика физической культуры. – М., 1994. - № 2.
9. Шулика Ю.А. О классификационном обеспечении функционирования физической культуры как средства здорового образа жизни// Материалы научно-практической конференции «Проблемы теории и практики интегративной антропологии». – Майкоп: Адыгейский ун-т, 1996.

Турсаотов Али Эшмуминович
(Ташкент, Узбекистан)

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ВУЗАХ

Аннотация. В статье рассмотрены электронные учебные материалы по необходимым в вузах дисциплинам, которые способны повысить познавательную активность студентов. Также разработаны и употребляются в учебном процессе компьютерные программы самоконтроля для студентов.

Учеными создаются электронные учебные материалы по необходимым в вузах дисциплинам, которые способны повысить познавательную активность студентов. Также разработаны и употребляются в учебном процессе компьютерные программы самоконтроля для студентов.

Ключевые слова: электронные, учебные материалы, самоконтроли, процессы.

Annotation. The article discusses electronic teaching materials on the disciplines necessary in universities, which can increase the cognitive activity of students. Also, computer programs of self-control for students have been developed and are used in the educational process. Scientists are creating electronic teaching materials on the disciplines necessary in universities, which can increase the cognitive activity of students. Also, computer programs of self-control for students have been developed and are used in the educational process.

Key words: electronic, teaching materials, self-control, process.

На дворе идет 21 век и не секрет, что общество придумывает все новые и новые технологии. В частности, эти технологии и новшества коснулись коем образом и реформы образования. В вузах преподаватели и студенты уже не представляют систему образования без информационных методов контроля. С этим нельзя не согласиться, это удобнее и проще: схема проста, как на ладони. Преподаватель заранее распланировывает всю программу, а студенты тем временем знают, что их ждет, куда обратиться за информацией и т.п.

Контроль качества необходим для обозначения внешних процессов и определения оценки качества обучения. Эти процессы нужны для достижения необходимого уровня качества, а также для достижения результатов в ходе процесса обучения студентов. И.П. Подлазы подчеркивает, что на сегодняшний день педагогическая теория еще не предлагает единого определения для таких понятий, как «оценка», «контроль», «проверка» знаний. Основным понятием для этих терминов ученый приводит понятие «контроль», которое, в свою очередь, кроме проверки содержит в себе оценивание (как процесс) и оценку (как результат проверки). Основой для оценивания успеваемости студентов являются результаты предполагаемого контроля.

Если выделять критерии оценки качества знаний в педагогике, то можно рассматривать следующее:

- Полнота изложения;
- Глубина изложения;
- Оперативность мышления;
- Гибкость;
- Осознанность того, что делаешь.

Контроль обучения проходит в периоде всего обучения студентов в высшем учебном заведении и должен обеспечивать целостность структуры знания, способствовать формированию мотивации к обучению, а также помогать отслеживать индивидуальные достижения каждого студента.

Так, мы выяснили, что педагогический контроль, в целом, является системой мероприятий, который обеспечивает проверку запланированных заданий. Преподаватели заранее думают о том, как рассчитать, а также обеспечить проверку запланированных показателей на занятиях по физической культуре для оценивания применяемых средств, методов и нагрузок.

Основная цель педагогического контроля – это выявление связи между факторами воздействия (средства, нагрузки, методы) и теми изменениями, происходящими у занимающихся в состоянии здоровья, физического развития, спортивного мастерства и т.д. (факторы изменения).

Повышение уровня качества физического воспитания требует создания новых средств обучения на основе употребления современных информационных технологий. В последние годы появляется высокий интерес к разработке и использованию компьютерных новинок в учебном процессе, вопросы их разработки и распространения на данном этапе являются проблематичными. Это обусловлено, во-первых, состоянием развития информационных, а также коммуникационных технологий, во-вторых, с приведением системы образования, в том числе и в области физической культуры, в соответствие с потребностями времени и научно-технического прогресса.

Но, несмотря на это, информационные технологии в области спорта вызывают неотъемлемый интерес у ряда специалистов. Это, в первую очередь, обусловлено необходимостью перехода от традиционных форм подготовки, направленных на накопление специальных знаний, умений или навыков, к использованию современных информационных технологий, которые позволяют значительно быстрее выполнять сбор, обработку и передачу информации по каналам.

Если же говорить про физическое воспитание и спорт, то здесь только еще начинают выделяться основные направления введения современных информационных технологий в учебный процесс.

Учеными выделены основные методы употребления современных информационных технологий в профессиональной деятельности преподавателей по физическому воспитанию в вузах:

- создание и употребление программ контроля, а также самоконтроля знаний по различным спортивным дисциплинам;
- обучающие мультимедийные системы;
- создание и употребление базы данных;
- употребление информационных технологий для проведения соревнований и т.п.

Процесс введения информационных технологий в учебный процесс в области физического воспитания начался не так давно и в настоящее время является незаконченным. Как подчеркивают ученые, это объясняется плохо развитой материально-технической базой учебных заведений, а также частым обновлением программно-технического обеспечения. Также можно упомянуть и про недостаточную компьютерную грамотность преподавателей или самих студентов.

Информационная подготовка самих преподавателей по физическому воспитанию, а также их готовность к применению современных информационных технологий в системе подготовки и реализации преподавателей по физическому воспитанию желают лучшего. В современных информационных потоках специалист любого профиля обязан уметь получать, обрабатывать и использовать информацию при помощи компьютерных технологий. Это имеет отношение и к преподавателям по физическому воспитанию.

Большого результата от применения программных новшеств учебного назначения в реальном учебном процессе можно достичь при помощи обеспечения комплексности использования различных средств информационных технологий.

Многофункциональность можно получить благодаря комбинации в одном программном средстве. Такое программное средство должно в себе содержать:

- программные средства, которые предоставляют учебную информацию;
- тестовые программы, которые оценивают знания, умения, навыки студентов;
- сервисные программные средства, которые автоматизируют контроль результатов обучения, рассылку заданий по интернету управления системой; обеспечивающие обмен информацией между студентами, педагогом и системой; позволяющие собирать разного рода информацию в базах данных;
- программные средства, которые позволяют при надобности вносить дополнения и изменения в базы данных и базы знаний в целях адаптации программного средства к учебной программе в определенном вузе.

Программные обеспечения учебного назначения, которые полностью соответствуют приведенным выше требованиям, можно назвать многофункциональными учебно-информационными средствами. Такие средства можно будет употреблять в различных видах учебной и, собственно, спортивной деятельности при проведении занятий различного рода направленности.

На современном этапе в учебном процессе по физическому воспитанию уже употребляются компьютерные системы, которые позволяют получить высокий результат в процессе обучения студентов высших учебных заведений с помощью использования средств современных информационных технологий. Учеными создаются электронные учебные материалы по необходимым в вузах дисциплинам, которые способны повысить познавательную активность студентов. Также разработаны и употребляются в учебном процессе компьютерные программы самоконтроля для студентов. Это позволяет прослеживать контроль самостоятельной учебной деятельности на занятиях по физическому воспитанию.

SECTION: PHYSICS AND MATHEMATICS

Shomurodova Zebiniso Uyg'un qizi
4-bosqich talabasi
Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti,
Davletov Davron Egamberganovich
Dotsent, Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universitetining
matematika fanlari nomzodi
(Toshkent, O'zbekiston),
Xudoyberdiyeva Saodat Berdinazarovna
Qashqadaryo viloyati Koson tumani 84-maktab matematika o'qituvchisi
(Koson, O'zbekiston)

AFFIN GEOMETRIYASINING PROYEKTIV TALQINI

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada Affin geometriyasining proyektiv talqini bayon etilgan. Shuningdek, maqolada Affin geometriyasining kelib chiqish tarixi va nima uchun kerakligi haqida ham ma'lumotlar berilgan.*

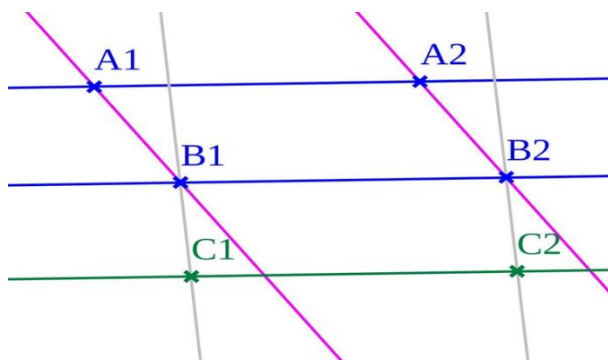
***Kalit so'zlar:** geometriya, affin geometriya, parallelizm, vektor, proyektiv..*

Siz tabiatshunoslik va matematika fanlari bir biri bilan uzviy bog'liqligini bilishingiz mumkin, lekin ularni bir biriga bog'lab turuvchi geometriyaning bir sohasi borligini bilasizmi? Bu fan Afinada kelib chiqqan bo'lib, matematika va tabiatshunoslikning turli sohalorida qo'llanadi.

Affin geometriya – matematikaning bir sohasi. Afinaviy geometriya - bu bir tekislikdan ikkinchisiga parallel proyeksiya qilish orqali xossalari saqlanib qoladigan geometriya. Afin geometriyasida Evklid postulatlarining uchinchi va to'rtinchisi ma'nosiz bo'lib qoladi. Ushbu geometriyani dastlab Eylar o'rgangan.

Afinaviy transformatsiyalar bilan shug'ullanadigan geometriyaning bo'limi. Unda I o'lchovli fazoda chekli sondagi vektorlar, shuningdek algebraik chiziq va sirtlarning affin almashtirishlar (masalan: to'g'ri chiziqlar to'g'ri chiziqlarga, nuqtalar nuqtalarga o'tadigan almashtirishlar)da saqlanadigan (invariant) xossalari o'rganiladi. Affin almashtirishlarning muhim xossalaridan biri – tekislikda berilgan uchburchakni berilgan ikkinchi uchburchakka o'tkazuvchi yagona affin almashtirish mavjud; shunga o'xshash tasdiq I o'lchovli fazo uchun ham o'rinli. Vektorlar, chiziq va sirtlarning affin almashtirishda saqlanadigan xossalari affin invariantlar deyiladi. Masalan: uchburchakning to'g'ri burchakligi affin almashtirishda saqlanmaydi, binobarin, bu xossa affin invariant emas, shuningdek kesma uchburchakning bissektrisasi bo'lishi ham affin invariant emas, ammo uchburchak medianalarining kesishish nuqtasida 1:2 nisbatda bo'linishi invariantdir. Affin almashtirish natijasida ellips yana ellipsga,

giperbola yana giperbolaga, parabola yana parabolaga almashinadi. Shuning uchun hamma ellipslar (shuningdek, giperbola va parabola ham) bitta affin sinfni tashkil qiladi.



Affin geometriyasida parallelizm.

Абилхаирова Алтынгүль Бериковна
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарУ 1 курс магистранты
(Қарағанды, Қазақстан)

КОМПОЗИТТІК МАТЕРИАЛДАН ЖАСАЛҒАН KDP МОНОКРИСТАЛЫНЫҢ ДИЭЛЕКТРЛІК ҚАСИЕТТЕРІ

Аннотация. Калий дигидрофосфаты диэлектриктік кристалдары қазіргі заманғы техниканың маңызды құрылымдық материалдарының бірі болып табылады. Бұл материалдардың қолдану облысы мен аясы үнемі кеңейтілуде. Қазіргі кезде олардың эксплуатациясы күрделі мәселелердің бірі болуына байланысты берілген материалдардың экстремалды жағдайға күйін болжауымен, олардың физикалық қасиеттерінің модификациясымен немесе қасиеттері алдын ала берілген жаңа материалдарды құрастырумен байланысты мәселелер өзекті екендігі айтылады.

Түйін сөздер: KDP кристалы, Калий дигидрофосфаты KH_2PO_4 , титан диоксиді TiO_2 , Кюри нүктесі, фазалық ауысу

Калий дигидрофосфаты (KH_2PO_4 , KDP) электрооптикалық кристалдардың ішінде ең танымал, әрі көп зерттелетін кристалдың бір түрі. Кристалдар 5 см-ге дейінгі өлшемде алынатын кристалдарды өнеркәсіптік жолмен алуға болады. Берілген кристалдар суда еритін және сынғыш болғанымен, оларды қиындықсыз өңдеуге, кесуге және жылтыратуға болады. Бұл кристалдар барлық ультракүлгін және көрінетін жарық ортада мөлдір тектес болып келеді. KDP типті кристалдарын алғаш рет талшық өсіру компаниясы Baird Associates қолданған. 1960 жылы лазердің даму сәтінен бастап KDP ең көп қолданылатын электрооптикалық материал болып табылады. Көп үлгідегі қажетті оптикалық сапасы бар - электрооптиканың әсері зор, әрі қолжетімді болды [1].

Калий дигидрофосфаты бөлме температурасында тетрагоналды жүйеде кристалданады. Тетрагоналды фаза орталық бойынша симметрияланбаған 2m нүктелік топқа тиесілі және пьезоэлектрлік қасиеттерге ие. 123K температурасында кристал сегнетэлектрлік фазаға өтеді, яғни фазалық өту болады. Ол фазаның симметриясы ромбалық және mm нүктелік топқа қатысты. Полярлық ось тетрагоналды фазаның C осінің бойында жатады. [2]. KDP кристалының сегнетоэлектрлік белсенділігін 1935 жылы Буги мен Шеррер тапты, осыдан кейін осы кристалдың қасиеттерін зерттеуге арналған саны өте көп жұмыстар жарық көрді. Кейіннен 473K аймақта сегнетоэлектрлік емес, жоғары температуралы фазалық өту табылды.

KDP кристалының құрылымына тән ерекшелік - оның құрамындағы қысқа сутегінің байланысы C осіне перпендикуляр қарай бағытталып, екі PO_4 тетраэдрлі байланысқан. K^+ , P^{5+} әрбір атомы оттегінің төрт атомымен қоршалған, олар әрбір дұрыс тетраэдрдің төбелерінде орналасады да PO_4 тобын құрады. Бұл байланыс сутегі атомы арқылы жүзеге асады, нейтрографикалық зерттеулер көрсеткендей олар екі-екіден әрбір PO_4 тобының маңында орналасады. Кристалдардағы ферроэлектрлік фазалық ауысуында анықталған KH_2PO_4 , протондардың орналасуында кооперативті реттеуден басталады да,

өздігінен жүреді. С осінде К, Р және О иондарының поляризациясының ығысуының нәтижесінде пайда болады [3].

Егер температура Кюри нүктесінен $T_c=122\text{K}$ төмен болса, онда KDP кристалдары екінші текті сегноэлектрикалық фазалық ауысуды өткереді, нәтижесінде кристалда антипараллельдік сегноэлектрикалық доменнің жіңішке (бірнеше микрометрге жуық) қабатты периодты құрылымы орын алады. Еркін энергияның минимумын қамтамасыз ету шартымен бірге макроскопиялық симметрияның сақталу үлгісі фазалық ауысу кезінде, кристалдың доменге бөлінуіне алып келеді. Әрбір домен симметрияның орторомбикалық классына $mm2$ жатады, сол уақытта барлық үлгі Кюри принципіне сәйкес, тетрагональдық $42m$ жатады. Доменнің шекарасы (010) және (100) жазықтығы аралығында өте алады, сол себепті екі жүйелі доменнің немесе блоктың түзілуінің ықтималдылықтары тең келеді. Блоктық доменнің құрылымының түзілу процесі фазалық ауысу кезінде кездейсоқ сипатқа ие, алайда, блоктың және доменнің сипаттық өлшемі үлгінің өлшемі және T_c аймағындағы салқындау жылдамдығына тікелей байланысты. Әрбір домен фазалық пластинка, ал домен топтамасын фазалық дифракциялық тор ретінде қарастыруға болады [4].

KDP кристалдық матрицасына әртүрлі қоспаларды қосу – фазалық ауысудың температурасының ығысуына алып келуі мүмкін, сегноэлектрикалық фазадағы тұрақтылық, әртүрлі домендік құрылымға ынталандырылған сәуле генерациясын тудыруға, ал жеке жағдайда таза кристал қасиетінде көрінбейтін жаңа кристалдың тууына мүмкіндік береді. Мысалы, органикалық бояғыштардың қоспасы енгізу, KDP кристалының диэлектриктік және жылулық қасиетіне әсер ететіні белгілі.

Кристалдық материалдардың электроникада, сызықты емес оптикада және техниканың басқа да салаларында кең қолданылуы берілген қасиеттері бар монокристаллдарды алуға ынталандырады. Бүгінгі таңдағы мансапты бағыт – композициялық материалдың сәулеленуі болып табылады. Түзусызықты емес оптикалық бағыттың тиімділігін жақсарту мақсатында нанобөлшектерді KDP кристалының көлеміне енгізу мысал бола алады. Бұл ретте нанобөлшектерінің анастасы жетілдірілген, құрамында титан диоксиді TiO_2 бар кристалдар ерекше қызығушылықты тудырады. Себебі оның беткі қабаты минималды энергияға ие, жергілікті жазықтығы үлкен, бұл ретте ол бірқалыпсыз оптиканың әсерінің күшеюіне алып келеді. Мұндай композициялық материалдар бірқалыпсыз оптикалық ортаның лазерлік сәулеленудің және тіркеу сигналының көрінетін ортасының жиілігін өзгертуге, инфрақызыл және терагерцтік спектрлердің диапазондарын түрлендіру үшін жаңа қолданыс аймағын табуы мүмкін [5].

Соңғы жылдары Терагерцтік (ТГц) диапазонның жиілігі белсенді зерттелуде, ал қарқынды даму үстіндегі импульстік ТГц спектроскопия әдістері мен ТГц диапазонындағы анализдің бейнесін алу әдісі физика, химия және биология салаларында кең қолданысқа ие. Импульстік ТГц сәулелерін қолдануда зерттеушілердің әлі де кездестіретін қиындықтарының бірі - түзусызықты емес, квадраттық ортада фемтосекундтық лазерлік импульсті оптикалық түзету болып табылады. Алайда, көптеген түзусызықты емес оптикалық ортада, квадраттық оптикалық мәні үлкен мәнге ие болатын бұл шарт орындалмайды. ТГц сәулелерін тудырудың шарттарын оңтайландыру үшін, материалдың оптикалық сипаттамасының инфрақызыл диапазонының мәнін дәл білу қажет [6].

Зерттеу жұмысында екі экспериментальдық үлгі: таза KDP кристалдары және 10^{-4} масс./% концентрациясымен титан диоксидінің нанобөлшек ($\text{KDP}:\text{TiO}_2$) кристалы зерттелген [7]. Үлгілер өсу секторынан $\{100\}$ қиылған өлшемдері $10 \times 10 \times 0,8$ мм болатын жіңішке жазық пластиналардан тұрады. Ол кристалдың оптикалық өсіне перпендикуляр қиылған және үлгінің беткі қабаты жылтыратылған.

KDP монокристалдарын TiO_2 нанобөлшектерімен сулы ерітіндіде (100), (010), (001) жазықтықтарымен 5 л көлемдегі кристаллизаторда өлшемі $10 \times 10 \times 0,8$ мм нүктелік шүрпіні шарлап, температураны төмендете отырып қоспалау әдісімен өсірілген. Анастас нанобөлшектерін алу үшін жоғары жиіліктегі толқындарды қыздырып, содан ерітіндіні тесе отырып тұндыру әдісі пайдаланылды. Құрамында 40 г тұз KH_2PO_4 , 100мл диссоциацияланған су және қажетті концентрацияда (5 л кристаллизаторда 10^{-4} масс./% есеппен шаққанда) TiO_2 алдын ала дайындалған суспензияны $T=65^\circ\text{C}$ диспергирленді. Дайын суспензияны өсу аппаратына процесс аяқталған соң қосып отырды. Алынған ерітіндінің рН қышқылдылығы 2,0-4,0 шамасында өзгерді [8].

[9] жұмыста электрондық микроскопта өлшенген мәлімет бойынша, кристалдың құрамына кірген TiO_2 бөлшегінің өлшемі 5 нм-ден 15 нм аралығында рентгено-дифрактометриялық әдіс бойынша, $\text{KDP}:\text{TiO}_2$ өсірілген кристалдарының зерттеу анализі бойынша, кристалдың қисық дифракциялық бейнесі көпқабатты, 20-30 мкм қалыңдықты құрады. Сонымен, KDP кристалдарын TiO_2 қоспасымен өсіру процесінде кристалдық қоспаның фронтында сығылысу, содан кейін TiO_2 шекарасы мен қабаттардың арасын басып алып, бұрыштарда қабаттардың бұрылуына алып келді.

Зерттеу нәтижесі бойынша, KDP кристалының құрамында титан диоксидінің нанобөлшектерінің қоспасы бар жаңа композиттік материал температурасы $50-295\text{K}$ -ге дейін диэлектрлік құрылымы зерттеліп, лездік жұту байқалды және Кюри нүктесінен төмен температурада сыну коэффициентін көрсетті. Алынған мәлімет таза KDP кристалдарының және KDP негізіндегі композиттік материалдардың болашағы бар екенін болжауға болатынын көрсетеді.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. D. Dimerl, Electro-optic, linear, and nonlinear optical properties of KDP and its isomorphs. // *Ferroelectrics*, 72, 95, (1987).
2. Струков П.А., Леванюк А.П. Физические основы сегнетоэлектрических явлений в кристаллах. Москва: Наука, 1995.- 301 с.
3. Y. Takagi, Shigenary, Effects of domains on crystal-optics properties and intensity of Raman scattering in a 45° Y-cut KH_2PO_4 crystal // *J. Opt. Soc. of Am.* 63, 995, (1973).
4. A.V. Belinsky, G.Kh. Kitaeva, S.P. Kulik, A.N. Penin, Frequency-angular spectra of polarized light transmission through multiple domained KH_2PO_4 . // *Ferroelectrics*, 170, 171, (1995).
5. I. Pritula, V. Gayvoronsky, M. Kopylovsky et al., Growth and characterization of KDP single crystals doped with TiO_2 nanocrystals. // *Functional Materials*, 15, 3, 420 (2008).
6. Zhang X.-C., Ma X.F., Jin Y., et al., Terahertz optical rectification from a nonlinear organic crystal. // *Appl. Phys. Lett.*, 61, 26, 3080, (1992)
7. Rice A., Jin Y., Ma X.F. et al., Terahertz optical rectification from (110) zinc-blende crystals. // *Appl. Phys. Lett.*, 64, 11, 1324, (1994)

8. C.A. Schmuttenmaer, Exploring dynamics in the far-infrared with terahertz spectroscopy. // *Chem. Rev.* 104, 4, 1759, (2004).
9. F. Brehat and B. Wyncke, Soft Mode Spectroscopy in Potassium Dihydrogen Phosphate. // *Phys. Stat. Sol.*, 128, 83, (1985).

УДК 512.8

Кушанова Г.Б.
Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова
(Уральск, Казахстан)

ПРОГРАММА ГИЛЬБЕРТА

Гильбертовская программа установления непротиворечивости имеет целью доказательство непротиворечивости сильных систем финитными средствами.

Ключевые слова: аксиоматизация, непротиворечивость, гильбертовская программа, консерватизм, финитарность, доказательство, аксиомы, кодирование.

На рубеже столетия (прошлого) математику преследовали различные трудности, начиная с **антиномий** и парадоксов и кончая противоречиями как формальными, так и личными. Трудности встречались в математике и раньше, но их удалось устранить или обойти. Древние греки в конце концов пожалели плечами и приняли иррациональные числа; специалисты в области математического анализа избежали парадоксов, связанных с бесконечно малыми величинами, когда сумели, наконец, выделить и строго ввести понятие предела и непрерывности. Даже в теории множеств Цермело предложил решение проблемы парадоксов ещё в 1908г. Прежде чем аксиоматизировать некоторую область математики, мы должны знать о чем говорим. Поэтому вместо того, чтобы взять в качестве аксиом теории множеств некоторые очевидные свойства множества всех подмножеств данного множества и ещё несколько очевидных свойств какой-нибудь третьей сущности-процессб который почти гарантирует противоречие, - Цермело сначала описал кумулятивную иерархию, а затем перечислил аксиомы для этой единственной сущности. До последних работ по большим кардиналам все аксиомы, добавленные позднее, были просто очередными свойствами, очевидным образом истинными для этой иерархии, но формально невыводимыми.

Ситуацию, которая возникла затем, социологи описали бы в терминах «культурной отсталости». Несмотря на наличие непротиворечивой теории множеств, математики продолжали беспокоиться о непротиворечивости. Некоторые сомневались даже в непротиворечивости самой арифметики! Ситуацию ещё более ухудшали гротескные попытки Л.Э.Я. Брауэра превратить математику в религию.

Когда в 1920 г. Герман Вейль попал в сети брауэровского безумия, Давид Гильберт решил вмешаться. Он заметил (Рид [1, с. 202]): «То, что делает Вейль и Бауэр, есть не что иное, как возрождение идей Кронекера! Они стремятся спасти математику, выбрасывая заборт всё, что причиняет беспокойство... Они крушат и рубят науку. Если бы мы приняли такую реформу, которую они предлагают, мы подвергались риску потерять большую часть наших самых ценных сокровищ!»

Неистовство с которым Гильберт сделал это заявление, весьма легко можно понять, если вспомнить, что Гильберт составил себе имя использованием неконструктивных приемов. Его решение проблемы Гордана В теории инвариантов (Рид [1, гл. V]) вызвало у Гордана обвинение в «теологии». Кронекер отказывался верить,

что эта теорема, утверждающая существование объекта, удовлетворяющуюся некоторому условию, действительно доказана, так как эти объекты не были явно построены. Линдемман назвал эти приемы «unheimlich» (жуткими). Поэтому неудивительно, что Гильберт продолжал (Рид [1, с. 204]): «Я уверен, что насколько у Кронекера было мало шансов упразднить иррациональные числа... настолько же маловероятен успех Брауэра и Вейля. Брауэр не представ собой революцию, как это считает Вейль, - только повторение попытки организовать Putch (пути)»

Даже если Гильберт и верил в теорию множеств Цермело, он не мог ее использовать: ведь он должен был не обеспечить математику, а остановить пути. Поэтому Гильберт предложил программу сохранения: чтобы оправдать использование абстрактных методов, он хотел показать как можно более простыми средствами, что абстрактные методы консервативны, т.е. что любое конкретное утверждение, которое мы можем вывести посредством таких абстрактных, выводимо и без них.

Чтобы разъяснить эти вопросы, мы введем некоторое количество гильбертовского жаргона, точное значение которого Гильберт никогда четко не разъяснял. Во-первых, в области конкретной математики имеются финитно осмысленные утверждения и финитные средства доказательства. Финитно осмысленные утверждения называются реальными утверждениями и они являются (скажем) тождествами вида

$$\forall x (fx = gx),$$

где f, g - достаточно простые функции (например, примитивно рекурсивные). Финитные доказательства соответствуют, грубо говоря, вычислением или комбинаторным манипуляциям. Более сложные утверждения лишь идеальны и как токовые не имеют смысла, однако ими можно манипулировать абстрактно – точно так же, как i не является вещественным числом, но с ним можно оперировать алгебраически, свободно используя тот факт что $i^2 = -1$. Гильберт считал, что точно так же, как использование идеальных утверждений и абстрактных рассуждений о них реальных утверждениях, т.е. таких, которые не были бы уже выводимы финитно, Чтобы опровергнуть Вейля и Брауэра, Гильберт требовал, чтобы последнее свойство консервативности было финитно доказуемо.

Чтобы идеальные утверждения и абстрактные рассуждения допускали финитную трактовку, их нужно было бы закодировать в некоторой формальной системе. Тогда абстрактные рассуждения кодировалось бы простыми комбинаторными манипуляциями, и аналогичные простые комбинаторные манипуляции можно было бы использовать для доказательства этой консервативности.

Сейчас можно было бы попытаться проанализировать причины, по которым Гильберт считал, что это может быть сделано, или допущения, необходимо лежащие в основе такой программы. Авто не находит эти вопросы особенно интересными, поэтому мы обойдем их.

Вероятно, может возник вопрос: «Все это очень хорошо, но причем здесь непротиворечивость?» Ведь, как известно всем, предполагается, эта и последующие заметки написаны о непротиворечивости. Гильбертовская программа установления

противоречивости является естественным отпрыском и наследую гилбертовской программы установления консервативности. На это есть две причины.

(i) Непротиворечивость – это утверждение о том, что некоторая цепочка символов невыводима. Так как выводы – это простые комбинаторные конфигурации, то это утверждение финитно осмысленно и оно должно обладать финитным доказательством.

(ii) Доказательство непротиворечивость формальной системы, кодирующей абстрактные понятие, уже устанавливает результат о консервативности.

Причина (i) непосредственно очевидна, и мы не обсуждаем её. Причина(ii) особенно важна, нам придется прокомментировать её. Пусть R обозначение формальную систему, кодирующую реальные утверждения и их финитные доказательства, а I – формальную систему, кодирующую идеальные утверждения и абстрактные рассуждения о них. Пусть φ -реальное утверждение $\forall x (fx = gx)$. Если теперь $I \vdash \varphi$, то имеется вывод d утверждение φ в I. Но выводы – это конкретные объекты, и для некоторой формулы P(x, y), кодирующей выводы в I, имеется место

$$R \vdash P(d, [\varphi]),$$

где $[\varphi]$ некоторый код утверждения φ . Если бы φ было ложно, мы имели бы $f(a) \neq g(a)$ для некоторого a, и, следовательно,

$$R \vdash P(c, [\neg\varphi]),$$

для некоторого c. В действительности мы имели бы более сильное утверждение

$$R \vdash fx \neq gx \rightarrow P(c_x, [\neg\varphi])$$

для некоторого C_x , зависящего от x. Но если в R доказуема непротиворечивость I, то мы видим, что

$$R \vdash (P(d, [\varphi]) \& P(c, [\neg\varphi])),$$

Откуда $R \vdash fx = gx$ со свободной переменной x, т.е.

$$R \vdash \forall x (fx = gx).$$

Приведенное выше рассуждение несколько расплывчато и избыточно дополнительными предположениями. Чтобы сделать его строгим, нам пришлось бы снизить до элементарных основ кодирования, а это больше, чем мы собираемся сделать в ряде заметок. Предложения о предикате P выявлены в заметках «Теория Гёделя» и «Кодирование». Формальный вариант приведенного выше рассуждения будет описан в заметке «Математические свойства, отличные от непротиворечивости».

Рассуждения из предшествующего абзаца очевидным образом подстрекало Гильберта к формулировке его программы установление непротиворечивости: разработать финитные средства доказательства непротиворечивости различных формальных систем, кодирующих абстрактные рассуждения с идеальными утверждениями.

Так как программа установления непротиворечивости была не хуже, чем общая программа установления консервативности, и так как она выглядела более доступной, Гильберт сосредоточился на ней, утверждая следующее (Мешковский [2, с. 56])

«Если произвольно заданные аксиомы не противоречат друг другу через свои следствия, тогда они истинны, тогда объекты, определяемые этими аксиомами, существуют. Это для меня критерий истины и существования»

Резюмируем: гильбертовская программа установления непротиворечивости сильных систем финитными средствами. Это решение полностью оправдало бы использования абстрактных понятий. Доказательство успешно отmeld бы нападки Брауэра и снова вернуло бы Вейля в строй.

Стыд и позор, что программа не смогла сработать.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Рид К. Гильберт. – М: Наука, 1977
2. Мешковский (Meschkowski H.) Hundert Jahre Mengenlehre. – Munchen: Deutscher Taschenbuch Verlag, 1973
3. Гильберт Д., Аккерман В. Основы теоретической логики. – М: ИЛ, 1947
4. Черч А. Введение в математической логики. – М: ИЛ, 1960

Неъматов И.
доценти,
Набижонова Ф. Б.
ўқитувчиси
Фарғона давлат университети
(Фарғона, Узбекистан)

ИНДЕКСИ ТАСОДИФИЙ МИҚДОР БЎЛГАН ҚЎШИЛУВЧИЛАР УЧУН ЛИМИТ ТЕОРЕМАЛАР

Аннотация. Ушбу мақолада эхтимоллар назариясининг лимит теоремалари соҳасидаги индекси тасодифий бўлган қўшилувчилар учун лимит теоремалар ва уларнинг характеристикалари ўрганилган.

Калит сўзлар: Лимит теоремалар, тасодифий миқдор, тақсимот функцияси, тасодифий миқдорнинг характеристикалари.

Эхтимоллар назариясининг лимит теоремалари соҳасида индекси тасодифий бўлган қўшилувчилар учун лимит теоремалар муҳим аҳамиятга эгадир. Бундаги лимит теоремаларнинг тадбиқлари иқтисодиётда, демографияда, оммавий хизмат кўрсатишда, механикада қўлланилади. Бунда кузатилаётган тажрибалар сони ҳам тасодифий, уларнинг ҳар бири ҳам тасодифийдир.

Эхтимоллар назариясининг лимит теоремаларида бир хил тақсимланган ва ўзаро боғлиқмас

$$\xi_1, \xi_2, \xi_3, \dots, \xi_n, \dots$$

$$M\xi_j = \alpha, \quad D\xi_j = \sigma^2$$

бўлган тасодифий миқдорлар кетма-кетлигидан

$$S_n = \sum_{j=1}^n \xi_j \quad (1)$$

йиғинди тузилиб, $n \rightarrow \infty$ даги лимит ўрганилади.

Маълумки, тасодифий миқдорлар кетма-кетлиги етарлича катта бўлса, ва ҳар бир қўшилувчини (1) йиғиндига таъсири кичик бўлса, (1) га мос тақсимотни $n \rightarrow \infty$ даги лимити нормал қонун бўйича тақсимланган тасодифий миқдорнинг тақсимот функциясига интилади, яъни

$$P\{S_n < x\} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \Phi(x) \quad (2)$$

$\Phi(x)$ -нормал қонун бўйича тақсимланган тасодифий миқдорнинг тақсимот функцияси.

Агар тасодифий миқдорлар ҳар хил тақсимланган бўлса (2) муносабат тўғри бўлавермайди, яъни $n \rightarrow \infty$ даги лимити $\Phi(x)$ эмас, балки қандайдир функцияларнинг композицияси (боғлами)дан иборат бўлади. Хатто, ҳар бир тасодифий миқдор нормал қонун бўйича тақсимланган ҳолатда ҳам (2) каби бажарилавермайди.

Индекси тасодифий қўшилувчилар учун лимит теоремалар масаласини биринчи бўлиб америкалик математик Г. Роббинс 1948 йилда [1] мақоласида баёнлаган. У бир хил тақсимланган ва ўзаро боғлиқмас миқдорлар учун исботлаган. С.Х. Сирождидинов ва Г. Оразовлар [2] илмий ишларида Г. Роббинснинг ишларини такомиллаштирганлар ва умумлаштирганлар. Тасодифий миқдорлар ҳар хил тақсимланган ҳолатдаги лимит теоремаларни И. Неъматов [3] исботлаган.

Қуйида ҳар хил тақсимланган тасодифий сондаги

$$S_{v(\lambda)} = \sum_{j=1}^{v(\lambda)} \xi_j \quad (3)$$

қўшилувчилар йиғиндисини лимитини ўрганамиз, бундаги $v(\lambda)$, $\lambda > 0$ миқдор, бутун санокли қийматларни қабул қилади.

ξ_j тасодифий миқдорнинг характеристикаларини қуйидагича белгилаймиз:

$$M\xi_j = a_j, \quad D\xi_j = v_j^2, \quad F_\lambda(x) = P\{S_{v(\lambda)} < x\}$$

$$f_\lambda(t) = M \exp\{itS_{v(\lambda)}\}$$

$$A_k = \sum_{j=1}^k a_j, \quad V_j^2 = \sum_{j=1}^n v_j^2, \quad \rho = \sum_{k=1}^{\infty} A_k p_k$$

$v = v(\lambda)$ нинг характеристикалари:

$$Mv(\lambda) = \sum_{k=1}^{\infty} k p_k = \alpha$$

$$Dv(\lambda) = \sum_{k=1}^{\infty} (k - \alpha)^2 p_k = \sigma^2$$

Ҳар хил тақсимланган ҳолат учун:

$$\sum_{k=1}^{\infty} (A_k - \rho)^2 p_k = \gamma^2$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} V_k^2 p_k = \sigma^2,$$

$$\eta_\lambda = (S_v - \rho) / \sigma,$$

$$\Theta_\lambda(t) = \text{Mexp} \left\{ it \frac{A_k - \rho}{\gamma} \right\}$$

Исботлаш мумкунки,

$$M\eta_\lambda = \rho, \quad D\eta_\lambda = \sigma^2 = \sigma_1^2 + \gamma^2$$

бўлади.

Теорема. Агар $\lambda \rightarrow \infty$, $\sigma^2 \rightarrow \infty$ ва $\gamma = O(\sigma^2)$ бўлса, у холда

$$f_\lambda(t) = \Theta(\delta t) \exp \left\{ -\frac{t^2}{2} (1 - \sigma^2) \right\} + O(1)$$

бўлади, бундаги $\delta = \frac{\gamma}{\sigma}$.

Исбот.

$$\begin{aligned} f_\lambda(t) &= \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\eta^k / \sigma} \prod_{j=1}^k f_j(t/\sigma) p_k = \\ &= \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\eta(A_k - \rho) / \sigma} \prod_{j=1}^k \bar{f}_j(t/\sigma) p_k \end{aligned}$$

бунда $\bar{f}(t) = f_j(t) \exp(-it a_j)$

Маълумки $\prod_{j=1}^k f_j(t/\sigma) = \exp \left\{ -\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2} \right\} + O(1)$ га асосан

$$\begin{aligned} f_\lambda(t) &= \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left\{ it \frac{A_k - \rho}{\sigma} - \frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2} \right\} p_k + O(1) = \\ &= \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left\{ it \frac{A_k - \rho}{\sigma} \right\} \left[\exp \left\{ -\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2} \right\} - \exp \left(-\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right) \right] p_k + \\ &= \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left\{ it \frac{A_k - \rho}{\sigma} - \frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right\} p_k \end{aligned}$$

(4)

$$\text{Маълумки} \left| e^{\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}} - e^{\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}} \right| \leq \frac{|V_k^2 - \sigma_1^2| t^2}{2\sigma^2} e^{-\min(V_k^2 - \sigma_1^2)} \frac{t^2}{2\sigma^2}$$

Шунга асосан, чекланган t учун

$$\left| \sum_{k=1}^{\infty} e^{it \frac{A_k - \rho}{\sigma}} \left[e^{\frac{V_k^2 t^2}{2\sigma^2}} - e^{\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2}} \right] p_k \right| \leq \frac{t^2}{2\sigma^2} \sum |V_k^2 - \sum V_j^2 \rho_j| p_k$$

Шунга асосан

$$\frac{t^2}{2\sigma^2} \sum |V_k^2 - \sum V_j^2 \rho_j| p_k \leq \gamma \frac{2T}{\sigma^2} t = O(1) \tag{5}$$

бунда $T < \infty$.

Иккинчи қўшилувчини баҳолаймиз.

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^{\infty} \exp \left\{ it \frac{A_k - \rho}{\sigma} - \frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right\} p_k &= \exp \left(-\frac{\sigma_1^2 t^2}{2\sigma^2} \right) \sum_{k=1}^{\infty} \left[\frac{A_k - \rho}{\sigma} \gamma \right] p_k = \\ &= e^{-\frac{t^2}{2}(1-\nu^2)} \sum_{k=1}^{\infty} e^{it \frac{A_k - \rho}{\sigma} \gamma} p_k = \Theta_{\lambda}(\delta t) \exp \left\{ -\frac{t^2}{2}(1-\sigma^2) \right\} \end{aligned} \tag{6}$$

$$\delta = \frac{a\gamma}{\sigma}$$

бундаги

Исботланган (5) ва (6) натижаларни (4) га қўйсак теорема исботланади.

Агар характеристик функциялардан тақсимот функцияларга ўтсак ҳам теорема ўринли бўлади. Хақиқатдан ҳам,

$$P \{ S_{\nu(\lambda)} < x \} = H_{\lambda}(x) = \Theta_{\lambda} \left(\frac{x}{\delta} \right) * \Phi \left(\frac{x}{\sqrt{1-\delta^2}} \right).$$

Бу функция иккита функциянинг композициясидан иборат бўлиб, $\Theta_{\lambda} \left(\frac{x}{\delta} \right) - \nu(\lambda)$

нинг тақсимот функцияси ва у дискрет функциядир. $\Phi \left(\frac{x}{\sqrt{1-\delta^2}} \right)$ эса нормал қонун бўйича тақсимланган тасодифий миқдорнинг функцияси бўлиб кўриниши дискрет ва узлуксиз тақсимотларнинг композициясидир ва бу композицион функция узлуксиздир, уни исботи [4] да берилган.

Агар тасодифий миқдорлар бир хил тақсимланган ва $M\xi_j = 0$ десак, у ҳолда $H_\lambda(x) = \Phi(x)$ бўлади, чунки $\delta = \frac{\sigma y}{\sigma} = 0$ бўлади, ва

$$\lim_{\delta \rightarrow 0} \frac{x}{\delta} = \infty, \Rightarrow \Theta\left(\frac{x}{\delta}\right) = 1$$

ҳамда

$$\Phi\left(\frac{x}{\sqrt{1-\delta^2}}\right) = \Phi(x)$$

бўлади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. H. Robbins. Asymptotic distribution of the sum of a random number of random variables. Bull. of the Amer. Math. Soci. 54. N12. 1948. 1151-1161.
2. С.Х. Сирожиддинов, Г.Оразов. Уточнение одной теоремы Г.Роббинса. Изв АН УзССР, Физмат серия, 1996. N1. 30-32.
3. И. Неъматов. Некоторые предельные теоремы и оценки скорости сходимости в предельных теоремах для сумм случайного числа независимых случайных величин. Кондидатская диссертация. Ташкент-1975г.
4. В. Феллер. Введение в теорию вероятностей и её приложения. М. Мир. 1967

УДК 518:517.944/947

Ражабова Орзигул Самиевна
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту Бухоро филиали. М ва ТФ кафедраси ассистенти,
Нажимов Дилшодбек Қувонч ўғли,
Ҳамроев Илхомжон Файзулло ўғли
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту Бухоро филиали, талаба
(Бухара, Узбекистан)

ФУНКЦИОНАЛ АНАЛИЗ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АЙРИМ ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАР

Аннотация. Ушбу мақолада олий таълим муассасаларига “Функционал анализ” фанини “Қизил ва яшил рангли карточкалар билан ишлаш” ҳамда “Домино” интерфаол методлари ёрдамида ўқитиш масаласи муҳокама қилинган. Методларнинг ютуқлари келтирилиб, “Чизиқли нормаланган фазолар” мавзуси бўйича амалий машғулотни ташкил қилиш жараёнида методларнинг тадбиқ қилиниши баён қилинган.

Калит сўзлар: Қизил, яшил, ранг, карточка, ишлаш, Домино, интерфаол, метод, нормаланган, фазо, функционал.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос преподавания предмета «Функциональный анализ» в высших учебных заведениях с использованием интерактивных методов «Работа с красными и зелеными картами» и «Домино». Приведены достижения методов и описано применение методов в организации практических занятий по «Линейным пространствам».

Ключевые слова: красный, зеленый, цвет, карта, перформанс, домино, интерактив, метод, нормализованный, пространство, функционал.

Математикада функционал анализ фани алоҳида ўрин тутади ва бу кўпгина математик объектларни умумий тарзда ўрганиш билан боғлиқдир. Функционал анализ фани мантиқан математик анализ, комплекс анализ, алгебра ва аналитик геометрия фанларининг узвий давомидир. Функционал анализ фанининг методлари ва принциплари математиканинг бошқа соҳаларида, фан ва техниканинг кўплаб тармоқларида қўлланмоқда. Функционал анализ фанини, умуман математика фанини ўқитишнинг маъруза, амалий машғулотлар ва мустақил таълим кўринишлари мавжуд бўлиб, уларни самарали ташкил қилишда ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги ахборот-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эга Мазкур мақолада биз бундай методлардан айримларининг тадбиқларига тўхталиб ўтамиз. Маълумки, интерфаол таълим асосини интерфаол методлар ташкил этади. Таълим жараёнида талаба ҳамда ўқитувчи ўртасида ҳамкорликни қарор топтириш, фаолликни ошириш таълим олувчилар томонидан билимларни самарали ўзлаштириш, уларда шахсий сифатларни ривожлантиришга хизмат қиладиган методлар интерфаол методлар саналади. Даставвал “Қизил ва яшил рангли карточкалар билан ишлаш”

методига тўхталиб ўтамиз. Таҳсил олувчилар билан оммавий ва гуруҳ шаклида ишлашда ушбу методни қўллаш ниҳоятда қулайдир. Метод қуйидаги ҳаракатларни ташкил этиш асосида қўлланилади [1]:

- ўқитувчи томонидан гуруҳ таҳсил олувчиларининг сонига кўра ҳар бир таҳсил олувчи учун қизил ва яшил рангли карточкалар ҳамда мавзуга оид
- саволнома тайёрланади;
- саволномадан “ҳа” ёки “йўқ” тарзида жавоб бериш мумкин бўлган саволларнинг ўрин олишига аҳамият қаратилади;
- ҳар бир таҳсил олувчига қизил ва яшил рангли карточкалар тарқатилади;
- таҳсил олувчиларга қизил рангли карточкаларнинг “тасдиқ”, яшил рангли карточкаларнинг “инкор” маъно сини англатиши ўқитириб ўтилади;
- таҳсил олувчилар ўқитувчи томонидан берилган саволларга “тасдиқ” ёки “инкор” маъноларини англатувчи карточкаларни кўрсатиш асосида жавоб қайтарадилар [2, 3]. Чизиқли нормаланган фазо мавзуси бўйича ташкил этилган машғулот жараёнида “Қизил ва яшил рангли карточкалар билан ишлаш” методини қўллашда таҳсил олувчиларга қуйидаги саволларни слайдлардан фойдаланиб тақдим этиш мумкин:

1. L-чизиқли фазо ва унда аниқланган p функционал берилган бўлсин. Агар p қуйидаги икки шартни қаноатлантирса, унга норма дейилади [4,5]:

$$1) p(x) \geq 0, \forall x \in L; p(x) = 0 \Leftrightarrow x = \theta; 2) p(ax) = |a|p(x), \forall a \in C, \forall x \in L \quad (1)$$

Тўғри жавоб: йўқ -

3-шарт киритилмаган -яшил рангли карточка

2. Норма киритилган L чизиқли фазога чизиқли нормаланган фазо дейилади ва $X \in L$ элементнинг нормаси $\|x\|$ орқали белгиланади. Тўғри жавоб: ҳа-қизил карточка.

3. X чизиқли нормаланган фазода $\{x_n\}$ кетма-кетлик берилган бўлсин. Бирор $X \in x$ ва ихтиёрий $\varepsilon > 0$ учун шундай

$$n_0 = n_0(\varepsilon) > 0 \quad \text{мавжуд бўлиб, барча}$$

$$n > n_0 \quad \text{ларда} \quad \|x_n - x\| < \varepsilon \quad \text{тенгсизлик бажарилса, } \{x_n\} \quad \text{кетма-кетлик}$$

$x \in X$ элементга яқинлашувчи дейилади. Тўғри жавоб: ҳа-қизил карточка [6].

4. Агар X чизиқли нормаланган фазодаги ихтиёрий $\{x_n\}$ фундаментал кетма-кетлик яқинлашувчи бўлса, у ҳолда X га тўла нормаланган фазо ёки Банах фазоси дейилади. Тўғри жавоб: ҳа -қизил карточка (ва хоказо).

Бу методни ҳар бир маърузанинг охирида ёки амалий машғулотнинг бошида ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади. Бу методдан фойдаланишнинг афзаллик томонлари: биринчидан, талабаларнинг барчаси сўровномада қатнашади ва олинган билимлар тақдорланади. Иккинчидан, мавзуни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш мумкин. Учунчидан, қайси саволга талабалар нотўғри жавоб беришганини кузатиб, мавзунинг тушунмаган қисмларини яна кенгроқ тушунтириш

мумкин. Юқоридаги метод ёрдамида ўтилган мавзу такрорланади ва янги мавзуга (мавзу бўйича амалий машғулот) замин яратилади. Дарснинг давомини ташкил этиш учун ўйинни англатадиган ва дарсда жамоавий ишлашни таъминлайдиган “Домино” интерфаол методидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Домино - бу катталар ва болалар севадиган кенг тарқалган ўйин. Ҳозирги вақтда унинг кўп турлари мавжуд, аммо уларнинг ҳар бири карточкалар занжирини яратишга қаратилган. Домино усулидан асосан ўқитувчилар ва математиклар фойдаланмоқдалар, бу “Ҳисобланувчи мисол” + “Унга жавоб” форматидаги карточкаларни тузишнинг қулайлиги билан изоҳланади. Ўйинни ўтказиш учун домино карточкаларини тайёрлаш керак. Ўқитувчи уларни ишлаб чиқади, ўқув материални тўлиқ қамраб олишга, шунингдек унинг мураккаблик даражасига эътибор қаратади. Карточкалар сони етарлича катта бўлиши керак, аммо дарс давомиди ҳар бир гуруҳдаги талабалар сонига тўғри келадиган карточкалар сонини танлаш керак бўлади. Олдиндан тайёрланган кўп миқдордаги карточкалар ўқитувчига ҳар бир гуруҳ учун турли хил топшириқлардан фойдаланган ҳолда (улар бошқа гуруҳдан олинган топшириқларни ўргана олмайди). Таъкидлаш керакки, ушбу интерфаол ўқитиш усулидан фойдаланиш учун ўқитувчи домино карточкаларини ишлаб чиқишда жуда кўп тайёргарлик ишларини бажариши керак. Ҳар бир дарс бошланишидан олдин, у мавжуд карточкаларни кўриб чиқиши ва керакли таркиб билан керакли миқдорни танлаши керак. Домино усули, талабалар маълум қоидаларга амал қилишларини тахмин қилади: 1) занжир халқа каби ёпиқ бўлиши керак, шунда сиз ҳар қандай карточкадан бошлашингиз мумкин; 2) занжирнинг бошланиши тасодифий ёки қуръаташлаш орқали танланади; 3) карточкалар тўғри занжирни ҳосил қилиши учун навбат билан махсус ажратилган столга қўйилади. Иш жараёнида талабалар занжирнинг тўғри тузилишини доимий равишда кузатиб борадилар. Агар нотўғри жавоб пайдо бўлса, улар тезда хато қилинганлигига ишонч ҳосил қилишади, чунки жавоблар занжирида носозлик бор ва кимдир ўз карточкаларини ишлата олмайди. Ушбу усул ёрдамида назорат қилиш ёки ўз-ўзини бошқариш бир неча усул билан амалга оширилади:

1. Аънавий домино. Столга тартибсиз қўйилган карточкаларни талабалар олишади, ўйинда бутун гуруҳ қатнашади.

Натижада битта занжир.

2. Шахсий домино. Ҳар бир талаба ўз занжирини яратади.

3. Жисмоний домино. Талабалар столга карточкаларни қўймадилар, балки занжирда ўзлари қатнашадилар. Бу нафақат билим устидан назоратни амалга ошириш, балки, талабаларнинг маданиятини ҳам баҳолаш имконини беради.

4. Мини домино. Гуруҳ бир неча жамоаларга бўлинган, ҳар бир жамоага ўзларининг шахсий домино карточкалари берилади. Бу ерда мусобақани ўтказиш мумкин, ким биринчи бўлиб тўғри занжирни ўрнатган жамоа ғолиб бўлади. Шунини таъкидлаш керакки, бу ҳолда карточкалар тўплами ҳар бир жамоа учун бир хил бўлиши керак ёки қийинчилик жиҳатидан бир хил 25 бўлиши керак, чунки ғолиб жамоани аниқлашда нафақат занжирнинг тўғрилиги, балки сарфланган вақт ҳам инобатга олинади. “Домино” методини чизиқли нормаланган фазолар мавзусига қўллашда карточкаларни қуйидаги тартибда тузишимиз мумкин:

$\rho_1(x) = \sum_{k=1}^n x_k $	$\rho(x) = \sqrt{\sum_{k=1}^n x_k^2}$	$\rho_q(x) = \sqrt[q]{\sum_{k=1}^n x_k ^q}, q \geq 1$	$\rho_\infty(x) = \max_{1 \leq i \leq n} x_i $
R^n фазода норма қандай кiritилади?	R_q^n фазода норма қандай кiritилади?	R_∞^n фазода норма қандай кiritилади?	R_1^n фазода норма қандай кiritилади?

$\rho(x) = x(a) = V_a^b [x] $	$\rho(x) = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i ^2}$	$\rho(x) = \sqrt{\sum_{n=1}^{\infty} x_n ^2}$	$\rho(x) = \sqrt[q]{\sum_{k=1}^n x_k ^q}$	$\rho(f) = \max_{a \leq x \leq b} f(x) $
C^n фазода норма қандай кiritилади?	l_2 да норма қандай кiritилади?	$L_q, q \geq 1$ - да норма қандай кiritилади?	$C[a, b]$ фазода норма қандай кiritилади?	$V[a, b]$ фазода норма қандай кiritилади?

Гуруҳ талабаларининг барчасига домино карточкалари тарқатилади ва ихтиёрй талаба чиқиб, карточка куйи қисмида берилган топшириқни доскада ишлайди. Сўнг, топшириқни натижаси қолган талабалардан карточкаси юқори қисмида жойланган натижа билан текширилади, жавоб акс этган талаба доскага чиқиб ажратилган топшириқни бажаради. Шундай қилиб, барча талабалар топшириқни бажаришда қатнашади ва топшириқлар тўғри бажарилади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. T.H. Rasulov, Z.D. Rasulova. Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject. Journal of Global Research in Mathematical Archives, 6 (2019), no. 10, pp. 43-45.
2. M.N. Boboyeva, T.X. Rasulov. Matritsa nazariyasini o'quvchilarga o'qitishda muammoli tenglamadan foydalanish usuli. Akademiya. 55 (2020), yo'q. 4, 68-71-betlar.
3. Аюпов Ш.А., Бердиқулов М.А., Турғунбаев Р.М. Функционал анализ. Т.: ТДПУ. 2008 й.
4. KHamroyev G.F, To'ayev S.S. Efficient use of preparation aggregates for planting lands in a single pass with a straightening torsion work // матеріали міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. 119-121 б.
5. Nurov KH, KHamroyev G.F, Sirojev J, Zayniyev O, Mardonov M, Преимущества технологии применения посевных машин универсал в бухарской области // The Way of Science. 2019. № 12 (70). Vol. II. – с. 62-64.
6. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>

7. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.
8. KN Sabirov, NS Hamroev, GF Khamroyev Prospects for the development of tourism animation activities // Экономика и социум, 2020. №11. – с. 335-338.

SECTION: SCIENCE OF LAW

Ниёзматов Зафарбек Шавкатович

Тошкент давлат юридик университети

Давлат бошқарув ҳуқуқи юъналиши магистранти,

Муратаев С. А.

Илмий раҳбар (маслаҳатчи),

ТДЮУ Давлат ва ҳуқуқ назарияси қафедраси мудир, юридик фанлар номзоди

(Ташкент, Ўзбекистан)

**ЖИНОИЙ ЖАЗОЛАРНИ ЛИБЕРАЛЛАШТИРИШ БУГУНГИ КУННИНГ
ДОЛЗАРБ МАСАЛАСИ СИФАТИДА**

Аннотация. Ушбу мақола бугунги кунда жиноят қонунчилигини такомиллаштириш ва либераллаштиришга доир амалда олиб борилаётган ислохотларнинг аҳамияти ва самараси, шунингдек бу борада бир қанча олимлар фикирлари, инсон, унинг қонунда белгиланган ҳуқуқ ва эркинликлари қонунчилигимизда қанчалик таъминланаётганлигига бағишланган.

Калит сўзлар: либераллаштириш, ислоҳ қилиш, жазо тайинлаш, такомиллаштириш, жиноий жазо, безорилик, жиноий жавобгарлик

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон фармони билан тасдиқланган “2017 – 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да Қонун устуворлигини таъминлаш суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилишнинг устувор юналишлари белгиланган бўлиб унда айнан одил судловни амалга ошириш самарадорлиги ва сифатини ошириш, жиноят ва жиноят-процессул қонунчилигини такомиллаштириш ва либераллаштириш, алоҳида жиноий қилмишларни декриминаллаштириш, жиноий жазолар ва улурни ижро этиш тартибини инсонпарварлаштириш лозимлиги қайд этилганлиги мамлакатимизда инсон, унинг шани, қадир-қиммати ва ҳуқуқлари таъминланиши бугунги кунда муҳим аҳамият касб этишидан далолатдир.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 22-декабрдаги Олий Мажлисга мурожатларида “қонуннинг бирдан-бир манбаи ва муаллифи ҳалқ бўлиши шарт” деб такидлаган эдилар. Шунингдек, ушбу мурожатномаларида биз айрим қилмишларни жиноятлар тоифасидан чиқариш ва либераллаштириш, жиноий жазоларни инсонпарварлик нуқтаи назаридан ўзгартиришга алоҳида эътибор қаратамиз ва шу мақсадда 2018-2021-йилларда жиноят ва жиноят-процессул қонунчиликни ривожлантириш консенсусини қабул қилишимиз ва амалга оширишимиз зарур деб таъкидлаган эдилар[1]. Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан буён жиноят қонунчилиги соҳасида кўплаб ислохотлар амалга оширилиб келинмоқда. Хусусан, 2001-

йил 29-августда қабул қилинган “Жиноий жазоларнинг либераллаштирилиши муносабати билан Ўзбекистон Республикасининг Жиноят, Жиноят-процессуал кодекслари ҳамда Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодексига ўзгартиришлар ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги қонун суд-ҳуқуқ тизимини такомиллаштиришга ўзига хос асос бўлиб хизмат қилди. Ушбу қонуннинг мазмун-моҳияти жиноят-ижроя қонунларига ҳам киритилди.

Худди шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 21 октябрдаги “Суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилиш, фуқароларнинг ҳуқуқ ва эркинликларини ишончли ҳимоя қилиш кафолатларини кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 4850-сон фармонида суд-ҳуқуқ тизимини янада демократлаштириш ва эркинлаштириш, суд, ҳуқуқни муҳофаза қилувчи ва назорат органлари фаолияти самарадорлигини ошириш, аҳолининг одил судловга бўлган ишончини ошириш, жамиятда қонун устуворлигини таъминлаш ва қонунийликни мустаҳкамлаш назарда тутилди [2]. Амалда олиб борилаётган ислохотлардан кўзланган мақсад ҳуқуқбузарликнинг мақсадидан келиб чиққан ҳолда давлат томонидан ҳуқуқбузарга нисбатан одилона жазо тайинлаш, унинг қонунда белгиланган ҳуқуқларини таъминлашдан иборатдир.

Ч.Беккарианнинг фикрича одамларнинг ички дунёсига жуда кучли таассурот қолдирувчи ва жиноятчиға нисбатан камроқ азоб берувчи жазони танлаш зарурдир [3].

Давлатимиз раҳбарининг 2017-йил 22-декабрьдаги Олий Мажлисга Мурожаатларида халқимизнинг кечиримли бўлиш ва бағрикенглик каби азалий қадриятларидан келиб чиқиб, жиноий жавобгарликка тортиш муддатларини қайта кўриб чиқиш лозим. Шунингдек, юксак профессионал даражада фаолият юритадиган малакали судьяларни тайёрлашга хизмат қиладиган Ўзбекистон Республикаси Одил судлов академиясини ташкил этишимиз керак. Бундан буён Ўзбекистонда ҳибсга олинган ва жиноий жавобгарликка тортилган шахсларга нисбатан қийноққа солиш, руҳий ҳамда жисмоний босим ўтказиш, бошқа ғайриинсоний зўравонликка мутлақо йўл қўйилмайди. Бундай ҳаракатларни содир этган ходим ёки кимнингдир “бўюртмаси”ни бажарган ҳар қандай шахс, ким бўлишидан қатъи назар, муқаррар қонуний жазога тортилади деб таъкидлаган эдилар [4]. Шунингдек, 2001-йил 29-августда қабул қилинган “Жиноий жазоларнинг либераллаштирилиши муносабати билан жорий этилган ярашув институтининг амалда кенг қўлланилиши ўзининг ижобий натижаларини бермқда десак адашмаган бўламыз. Бу институт инсонпарварлик тамойилининг тобора кенгроқ қўлланилиши нуқтаи назаридан жиноят қонунида одиллик тамойилининг ўзига хос кўриниши сифатида намоён бўлмоқда. Амалиётга ярашув институтининг жорий этилиши натижасида кўплаб фуқаролар “қамалган” деган тамғадан халос бўлди, фуқаролар манфаати ишончли ҳамда самарали ҳимоя қилиниши таъминланди. Ярашув институтининг афзаллиги шундаки, биринчидан, жабрланувчига этказилган зарар тез ва тўлиқ қопланиши таъминланади. Яъни унинг манфаатлари устувор саналади. Иккинчидан, жиноят содир этган шахс жиноий жавобгарликдан озод этилгани учун судланмаган ҳисобланади. Учинчидан, айбдорни кечириб орқали жазоланмасдан тарбияланади. Амалдаги ислохотлар самарси натижаси мисолида жиноят қодексининг 66-моддаси 1-қисмида ярашилганлиги муносабати билан жиноий жавобгарликдан озод

қилиш тамоиллари белгиланган бўлиб ушбу кодекс 105-моддасининг биринчи қисмида (қасддан баданга ўртача оғир шикаст йетказиш), 106-моддасида (кучли руҳий ҳаяжонланиш ҳолатида қасддан баданга оғир ёки ўртача оғир шикаст йетказиш), 107-моддасида (зарурий мудофаа чегарасидан четга чиқиб, қасддан баданга оғир шикаст йетказиш), 108-моддасида (ижтимоий хавfli қилмиш содир етган шахсни ушлашнинг зарур чоралари чегарасидан четга чиқиб, баданга қасддан оғир шикаст йетказиш), 109-моддасида (қасддан баданга йенгил шикаст йетказиш), 110-моддасининг биринчи қисмида (қийнаш), 111-моддасида (эҳтиёцизлик орқасида баданга ўртача оғир ёки оғир шикаст йетказиш), 113-моддасининг биринчи ва иккинчи қисмларида (таносил ёки ОИВ касаллиги/ОИТСни тарқатиш), 115-моддасида (аёлни ўз ҳомиласини сунъий равишда туширишга мажбурлаш), 116-моддасининг биринчи ва иккинчи қисмларида (касб юзасидан ўз вазифаларини лозим даражада бажармаслик), 117-моддасининг биринчи қисмида (хавф остида қолдириш), 121-моддасининг биринчи қисмида (аёлни жинсий алоқа қилишга мажбур етиш), 122-моддасида (вояга йетмаган ёки меҳнатга лаёқациз шахсларни моддий таъминлашдан бўйин товлаш), 123-моддасида (ота-онани моддий таъминлашдан бўйин товлаш), 125-моддасининг биринчи қисмида (фарзандликка олиш сирини ошкор қилиш), 136-моддасида (аёлни ерга тегишга мажбур қилиш ёки унинг ерга тегишига тўсқинлик қилиш), 138-моддасининг биринчи қисмида (зўрлик ишлатиб ғайриқонуний равишда озодликдан маҳрум қилиш), 139-моддасининг биринчи ва иккинчи қисмларида (туҳмат), 140-моддасининг биринчи ва иккинчи қисмларида (ҳақорат қилиш), 1411-моддасининг биринчи қисмида (шахсий ҳаёт дахлсизлигини бузиш), 1412-моддасининг биринчи қисмида (шахсга доир маълумотлар тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузиш), 143-моддасида (хат-ёзишмалар, телефонда сўзлашув, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарларнинг сир сақланиши тартибини бузиш), 148-моддасида (меҳнат қилиш ҳуқуқини бузиш), 149-моддасида (муаллифлик ёки ихтирочилик ҳуқуқларини бузиш), 167-моддасининг биринчи қисмида (ўзлаштириш ёки растрата йўли билан талон-торож қилиш), 168-моддасининг биринчи қисмида (фирибгарлик), 169-моддасининг биринчи қисмида (ўғрилиқ), 170-моддасининг биринчи қисмида ҳамда иккинчи қисмининг “б” ва “в” бандларида (алдаш ёки ишончни суиистеъмом қилиш йўли билан мулкый зарар йетказиш), 172-моддасида (мулкни қўриқлашга виждонсиз муносабатда бўлиш), 173-моддасининг биринчи қисмида (мулкни қасддан нобуд қилиш ёки унга зарар йетказиш), 180-моддасида (сохта банкротлик), 181-моддасида (банкротликни яшириш), 185-моддасида (електр, иссиқлик енергияси, газ, водопроводдан фойдаланиш қоидаларини бузиш), 189-моддасида (савдо ёки хизмат кўрсатиш қоидаларини бузиш), 191-моддасида (қонунга хилоф равишда ахборот тўплаш, уни ошкор қилиш ёки ундан фойдаланиш), 192-моддасида (рақобатчини обрўсизлантириш), 229-моддасида (ўзбошимчалиқ), 256-моддасининг биринчи ва иккинчи қисмларида (тадқиқот фаолиятини амалга оширишда хавфсизлик қоидаларини бузиш), 257-моддасининг биринчи қисмида (меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаларини бузиш), 258-моддасининг биринчи қисмида (тоғ-кон, қурилиш ёки портлатиш ишлари хавфсизлиги қоидаларини бузиш), 259-моддасининг биринчи қисмида (ёнғин хавфсизлиги қоидаларини бузиш), 260-моддасининг биринчи қисмида (темир йўл, денгиз, дарё ёки ҳаво транспортининг ҳаракати ёки улардан фойдаланиш хавфсизлиги

қоидаларини бузиш), 266-моддасининг биринчи қисмида (транспорт воситалари ҳаракати ёки улардан фойдаланиш хавфсизлиги қоидаларини бузиш), 268-моддасининг биринчи қисмида (транспортнинг хавфсиз ишлашини таъминлашга доир қоидаларни бузиш), 277-моддасининг биринчи қисмида (безорилик), 298-моддасининг биринчи қисмида (машиналарни бошқариш ёки улардан фойдаланиш қоидаларини бузиш) назарда тутилган жиноятларни содир этган шахс, агар у ўз айбига иқрор бўлса, жабрланувчи билан ярашса ва йетказилган зарарни бартараф этса, жиноий жавобгарликдан озод этилишига эришиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2018 йил 28-декабрдаги Олий Мажлисга мурожатларида жиноят қонунчилигини янада такомиллаштириш ва либераллаштириш бўйича ишларни давом эттириш лозим. Нега деганда, Жиноят ва Жиноят-процессуал кодекслари қарийб 25 йил олдин қабул қилинган. Ўтган даврда жамиятдаги муносабатлар, одамларнинг яшаш тарзи, онги, дунёқараш илғавди. Шу сабабли бу кодекслар бугунги давр талабларига жавоб бермай қолди. Маълумки, қонунчиликда жазони оғирлаштириш ёки йенгиллаштиришга оид моддалар бор. Лекин улар терговчи ёки судянинг ихтиёрига, яъни, инсон омилига тўлиқ боғлиқ бўлиб қолмаслиги керак. Акс ҳолда биз учун муқаддас бўлган адолат мезони бузилади. Шунинг учун жиноят ва жиноят-процессуал қонунчиликни тубдан қайта кўриб чиқиш зарур деган эдилар [5].

Гегелнинг бугунги кунда ҳам жуда долзарб аҳамият касб этувчи жазолашган шахсни ўзининг ижтимоий муҳитдан бегоналашувини лодини олиш жамият нафратидан асрашга юналтирилган "жиноятчининг жазо олиш ҳуқуқи" ҳақидаги ғояси[6]ни жорий этиш ҳақида ўйлаб кўриш керак.

Дарҳақиқат, ўта оғир жазолар жиноятчиликка қарши курашишда самара бермайди. Ҳаддан ташқари жиддий жазоларни қўллаш эмас, амалиётда ҳар бир жиноятни очиш ва жавобгарликка тортиш ягона мақсаддир [7].

Бошқача қилиб айтганда, келгусида жиноят қонунини либераллаштиришнинг давом эттирилиши рағбатлантирувчи нормалар салмоғининг ошиши, жавобгарликнинг ижобий жиҳатлари мазмунига ҳам таъсир кўрсатади.

Юқорида кўрсатилганлардан шуни хулоса қилиш мумкинки, норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш, ҳамда жиноят қонунчилигини либераллаштириш, инсон ҳуқуқ ва еркинлигини таъминлаш бўйича ислохотлар изчилиги бундан кейин ҳам давом этади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси, 2017-йил 22-декабрь. <https://president.uz/uz/lists/view/1371>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилиш, фуқароларнинг ҳуқуқ ва еркинликларини ишончли ҳимоя қилиш кафолатларини кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, 2016 й., 43-сон, 497-модда.
3. Беккария Ч. О преступлениях и наказаниях М.: 1939, 244-бет

4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси, 2017-йил 22-декабрь. <https://president.uz/uz/lists/view/1371>
5. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси, 2018-йил 28-декабрь. <https://president.uz/uz/lists/view>
6. Гегел. Г.В. Философия М.: 1990. 526-бет
7. Абдумажидов Ғ. Оғир жазолар самара бермайди ТДЮУ Ахборотномси 2006. Н:4, 57-бет

Утемуратов Махмут Ажимуратович
Кандидат юридических наук, профессор,
Бердалиев Низомиддин Шералиевич
Кандидат политических наук, доцент
Ташкентский архитектурно-строительный институт
(Ташкент, Узбекистан)

РОЛЬ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗВИТИИ ПРАВОСОЗНАНИЯ И ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА

Аннотация. В статье описываются правовое воспитание как неотъемлемая часть правового механизма, также может рассматриваться как инструмент, влияющий на нравственность и правосознание субъектов правоотношений. Использование всех вышеперечисленных инструментов предполагает реализацию правовой осведомленности, которая включает передачу, получение, изменение и использование правовой информации и ее реализацию.

А также рассматривается научно-теоретический анализ учёных правоведов по вопросу роли правового воспитания в развитии правосознания и правовой культуры общества.

Ключевые слова: Правовое воспитание, правосознание, правовая культура, общества, нравственность, правоотношения.

Utemuratov Makhmut
Professor, PhD, Tashkent architecture and civil engineering institute,
Berdaliev Nizomiddin Sheralievich
Candidate of Political Sciences, Associate Professor
Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
(Tashkent, Uzbekistan)

THE ROLE OF LEGAL EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF LEGAL CONSCIOUSNESS AND LEGAL CULTURE OF SOCIETY

Abstract. The article describes legal education as an integral part of the legal mechanism, and can also be considered as a tool that affects the morality and legal consciousness of the subjects of legal relations. The use of all of the above tools involves the implementation of legal awareness, which includes the transfer, receipt, modification and use of legal information and its implementation.

It also examines the scientific and theoretical analysis of legal scholars on the role of legal education in the development of legal awareness and legal culture of society.

Key words: Legal education, legal awareness, legal culture, society, morality, legal relations.

Утемуратов Махмут Ажимуратович
юримик фанлар номзоди, профессор,
Бердалиев Низомиддин Шералиевич
сиёсий фанлар номзоди, доцент
Тошкент архитектура курилиш институти
(Ташкент, Узбекистан)

**ЖАМИЯТДА ҲУҚУҚИЙ ОНГ ВА ҲУҚУҚИЙ МАДАНИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА
ҲУҚУҚИЙ ТАРБИЯНИНГ ЎРНИ**

Аннотация. Ушбу мақолада ҳуқуқий таъсир механизмнинг таркибий элементи бўлган ҳуқуқий тарбияга, шунингдек, ҳуқуқий муносабатларда субъектларнинг ахлоқи ва ҳуқуқий онгига таъсир қилувчи восита сифатида ҳам қараш мумкинлиги ҳақида ёритилган. Юқорида кўрсатиб ўтилган барча воситаларни қўллаш асосида ҳуқуқ ҳақидаги ахборотларни етказиш, қабул қилиш, ўзгартириш ва ундан фойдаланиш ҳамда уни амалда рўёбга чиқаришни кўзда тутувчи ҳуқуқий хабардорликни амалга ошириш масалалари ётади.

Шунингдек, ҳуқуқшунос олимларнинг жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни ривожлантиришда ҳуқуқий тарбиянинг ўрни масаласига бағишланган илмий-назарий таҳлиллари ҳам кўриб чиқилган.

Таянч сўзлар: Ҳуқуқий тарбия, ҳуқуқий онг, ҳуқуқий маданият, жамият, ахлоқ, ҳуқуқий муносабат.

Правовое воспитание является важным инструментом формирования и изменения правосознания и правовой культуры. Правовое воспитание состоит из законных и других правовых аспектов в жизни человека и общества с целью распространения правовых знаний, важности и ценности правильного поведения, их принятия и последующего приобретения.

Правовое воспитание - это оказание постоянного влияния на сознание и поведение личности с целью осознания определенных взглядов, ценностей, формирования ориентиров, обеспечивающих целенаправленную деятельность государства, общественных организаций и отдельных граждан по обмену юридическим опытом: соблюдение, применение правовых норм и пользование ими.

Правовое воспитание как неотъемлемая часть правового механизма, также может рассматриваться как инструмент, влияющий на нравственность и правосознание субъектов правоотношений. Использование всех вышеперечисленных инструментов предполагает реализацию правовой осведомленности, которая включает передачу, получение, изменение и использование правовой информации и ее реализацию.

Стоит отметить, что социальная значимость правового образования сегодня сложна и многогранна. Как отметили У.Т. Таджиханов и А.Х. Саидов, «юридическое образование - сложное и многогранное явление; это не может быть описано как одно значение. Его определение зависит того, какой момент этого процесса нам следует исследовать:

общесоциальный аспект как систему защиты социальных прав или роль государства как элемента социального управления, предупреждения преступности и так далее» [1].

Современная теория правового воспитания может быть понята двумя способами: широким и узким. Это мнение также поддерживает А.В. Малько. Он отмечает, что правовое воспитание можно понимать в узком и широком смысле. В узком смысле правовое воспитание связано с реализацией правовой воспитательной функции. Правовое воспитание в самом широком смысле (в педагогически-правовом смысле) следует понимать как организационный и регулируемый специальными субъектами процесс в специальных учебно-воспитательных формах и учреждениях правовыми средствами [2].

Широкое понимание правового воспитания включает в себя общий процесс формирования правосознания и правовой культуры членов общества и влияние социально-экономического порядка, политических режимов, идеологической деятельности, этической среды, правовой системы и других факторов на этот процесс. Правовое воспитание в широком смысле слова - это правовые знания, приобретенные человеком посредством правового образования, обучения, самообогащения его правовых знаний и самостоятельной работы в целом над собой в семье и учебных заведениях. При этом важно отметить, что в учебниках дается более подробное описание концепции правового воспитания: «Правовое воспитание – это процесс формирования в сознании граждан глубоких и стабильных правовых знаний, убеждений, ценностей, поведения, привычек, соответствующих закону, с применением форм, средств и методов правового воспитания, направленных на влияние на сознание и настроения граждан» [3].

Узкое понимание юридического образования подразумевает, что оно интерпретируется как деятельность общественных органов и общественных организаций (что проявляется в их целевом назначении) по воспитанию правовой культуры и воспитанию законопослушных граждан. В нем подчеркиваются теоретические и методологические аспекты правового воспитания и описываются цель, задачи и сущность правового воспитания. Кроме того, изучаются формы и методы правового воспитания, а также методы определения его эффективности.

В этом контексте определение правового воспитания З.М. Исламова является примером узкого понимания правового воспитания. По его словам, «правовое воспитание - это целенаправленная деятельность государства, общественных организаций и отдельных граждан по обмену юридическим опытом: постоянное влияние на разум и поведение человека с целью понимания определенных позитивных идей, взглядов, ценностей, формирования указаний, обеспечивающих соблюдение правовых норм, их реализацию и применение этих норм» [4].

Х.Т. Одилкориев, анализируя комментарии к правовому воспитанию, описывает его следующим образом: «Правовое воспитание - это особая деятельность государственных органов, неправительственных органов, должностных лиц и отдельных групп лиц, направленная на повышение правосознания и культуры населения» [5].

Стоит отметить, что изучение содержания и сущности правового воспитания требует понимания целей, принципов, форм, средств и методов правового воспитания.

Общеизвестно, что система правового воспитания включает в себя не только факторы, составляющие определенную систему, но и цели правового воспитания. Однако эффективность и программирование воспитательного процесса зависит от точности и реальности поставленных целей и задач.

Целью правового воспитания является, прежде всего, повышение правовой культуры. Вместе с тем, в настоящее время выдвигаются предложения о необходимости признания формирования социально активного человека в качестве цели правового воспитания. В частности, У. Таджиханов и А. Саидов считают, что правовое воспитание должно не только обеспечивать законопослушное поведение, но и способствовать повышению правовой активности граждан [6].

Первоначальная цель юридического образования – повысить уровень правосознания граждан. В правовой литературе понятие правосознание подразумевает уровень принятия и осознания правовой информации, выраженной во взглядах, видениях, выводах и понимании закона, его институтов и учреждений, которые определяют интересы личности.

Правосознание является одной из важнейших предпосылок социально активного поведения человека в правовом поле, и хотя оно может не обеспечивать достаточно стабильного фактора для соблюдения собственных правовых норм, оно является основой для воспитания глубокого уважения к закону и формирования развитого правового мышления.

В то же время целью правового воспитания является не только обеспечение правового информирования граждан, но и, прежде всего, воспитание граждан в духе уважения к праву и закону, а также их сознательного и добровольного соблюдения. В свою очередь, уважение невозможно без моральной оценки права, закона, принятия и одобрения его через моральные чувства и переживания.

К цели правового воспитания можно подходить с периодической точки зрения. В частности, по словам И.В.Лесковой, следует отметить следующую трехуровневую иерархию целей правового воспитания в теории и методологии правового воспитания: 1) краткосрочной целью является формирование системы правовых знаний; 2) среднесрочная цель - формирование правового доверия; 3) конечная цель - сформировать мотивы и привычки легального социально активного поведения [7].

Принципы воспитания – это основа любой теории воспитания. Следовательно, система принципов теории воспитания реализует концептуальные функции воспитания и, в свою очередь, определяет подходы к выбору содержания, форм и технологий правового воспитания.

Первым принципом правового воспитания является целесообразность. Для этого необходимо, чтобы вся правовая воспитательная деятельность была направлена на основную цель - сформировать юридически грамотного и социально активного человека и, в конечном итоге, создать всесторонне развитую личность, человека, обладающего правовой культурой. Влияние правового образования на воспитание такого человека должно нести хорошо организованный, спланированный и осознанный характер.

Реализация этого принципа требует четкого и лаконичного понимания целей и задач правовой воспитательной работы, что позволяет правильно определить основные

направления, в которых должно осуществляться правовое воспитание, и уточнить содержание, формы и методы правового воспитания. Отсюда вытекает еще один важный принцип правового воспитания - единство целей, содержания, форм и методов.

Следующим принципом является принцип связи между юридическим образованием и практической деятельностью. Этот принцип требует более широкой осведомленности воспитанников о жизни общества, правовой реальности и их активном участии в правовой жизни общества. Общественная жизнь является важным фактором в воспитании нового человека.

Задача субъектов правового воспитания (индивид, социальная группа) - научить человека жить со временем, чувствовать интенсивный поток настоящей жизни, видеть будущее окружающего мира, соблюдать правила и нормы поведения.

Также стоит отметить принцип опоры на положительные качества учащихся. Действия в соответствии с этим принципом будут способствовать повышению самосознания, укреплению уверенности в себе и видению перспектив для дальнейшего улучшения и развития.

Никакие слова не могут дать столь ясного представления о том, как должен вести себя человек, о поведении и поступках окружающих его людей. В результате, принцип использования примера других или принцип правового воспитания в обществе является наиболее подходящим. Воспитание не ограничивается личным влиянием воспитателя по отношению к воспитаннику. Только в сообществе создаются условия для всестороннего развития личности, в том числе правового развития. Если взять в качестве примера молодое поколение, то здесь у молодежи появится чувство ответственности, командной работы и взаимной поддержки. Чем богаче и шире практика общения с молодым человеком, тем больше у него знаний и навыков. Команда будет изучать правила поведения в отдельном обществе, приобретать навыки взаимодействия с другими людьми и сочетать личные интересы с социальными благами.

Однако важно помнить, что влияние команды может быть как положительным, так и отрицательным. Поэтому для субъекта правового воспитания необходимо, прежде всего, создать высокий уровень морального и эмоционального благополучия в обществе, что достигается путем создания в обществе атмосферы доброй воли и взаимной поддержки и устранения групповой морали. Командное воспитание и формирование воспитания через команду, конечно, не исключает индивидуальное воспитательное влияние, а требует. Это всего лишь два аспекта деятельности, и они всегда должны быть согласованы.

Правовое воспитание должно быть систематическим, последовательным и непрерывным. Следующий принцип основан на преемственности правового воспитания, опираясь на полученные знания, на устоявшиеся убеждения, на постепенное усложнение содержания и форм правового воспитания. Правовое воспитание должно проводиться не периодически, а непрерывно, последовательно, изо дня в день.

Существует также тенденция учитывать возраст и индивидуальные различия воспитанников. Содержание, формы и методы правового воспитания варьируются в зависимости от возраста учащихся. В процессе правового воспитания желательно учитывать не только возрастные характеристики, но и индивидуальный уровень

развития, тип клиента, характер, потребности и стремления. Однако рассмотрение индивидуальных характеристик является не адаптацией к ним, а скорее активным поиском соответствующих форм и методов правового воздействия.

Наконец, завершающим принципом является принцип гармонизации правового воспитания, проводимого всеми субъектами правового воспитания. Только благодаря согласованным усилиям, стараниям и единому пути всех участников процесса правового воспитания оно приобретет целенаправленность и эффективность.

Таким образом, единство целей и принципов правового воспитания определяются: во-первых, формулированием неотъемлемого единства прав и морали, лежащих в основе системы регулирования и контроля поведения; во-вторых, единством механизма реализации правовых норм; в-третьих, тем, что на уровне регулирования различие между этическими и правовыми регуляторами является условным, и вопрос о различии между правовыми и моральными формами теряет свою практическую значимость; и в-четвертых, единством целей правового воспитания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Таджиханов У., Саидов А. Ҳуқуқий маданият назарияси. 2-том. – Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 1998. – Б. 189.
2. Малько А.В. Теория государства и права. – М.: Кнорус, 2009. – С. 305.
3. Саидов А.Х., Таджиханов У.Т. Давлат ва ҳуқуқ назарияси. 2-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2001. – Б. 188.
4. Исломов З.М. Давлат ва ҳуқуқнинг умумназарий муаммолари: ҳуқуқни тушуниш, ҳуқуқий онг ва ҳуқуқ ижодкорлиги. – Тошкент: ТДЮИ, 2005. – Б. 154.
5. Одилқориев Х.Т., Тультеев И.Т. ва бошқалар. Давлат ва ҳуқуқ назарияси. – Тошкент: Sharq, 2009. – Б.305.
6. Таджиханов У., Саидов А. Ҳуқуқий маданият назарияси. 2-том. –Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 1998. – Б. 206.
7. Лескова И.В. Социокультурная идентичность и правовое воспитание личности // Государство и право. –Москва, 2007. № 4. – С. 98.

Хамидов Бахтиёржон Хамидович
Тошкент давлат юридик университети
Криминалистика ва суд экспертиза кафедраси катта ўқитувчиси
(Ташкент, Ўзбекистан)

РАҚАМЛИ АХБОРОТЛАРГА ҚОНУНГА ХИЛОФ РАВИШДА КИРИШНИНГ ҲУҚУҚИЙ ТАҲЛИЛИ

Аннотация. Ушбу мақолада рақамли ахборотларга қонунга хилоф равишда киришнинг юридик табиати таҳлил этилган. Миллий қонунчилик ва ҳуқуқни қўллаш амалиётига юзага келаётган муаммолар ва бўшлиқлар танқидий кўриб чиқилган. Уларни бартараф этишнинг илмий асосланган йўллари ва мезонлари ишлаб чиқилган.

Мақола соҳада амалга оширилган илмий-амалий тадқиқотлар, назарийтчи олимлар ҳамда амалиётчи ходимлар фикр-мулоҳазалари асосида тайёрланган. Соҳада юзага келаётган муаммолар тизимли, ҳуқуқий, илмий-методик жиҳатдан таҳлил этилган, бу юзасидан муаллифлик хулосалари шакллантирилган.

Калит сўзлар: рақамли ахборот, рақамли қурилма, ахборот тизимлари, тармоқ, руҳсатсиз кириш.

Хамидов Бахтиёржон Хамидович
Старший преподаватель кафедры Криминалистики и судебной экспертизы
Ташкентского государственного юридического университета
(Ташкент, Узбекистан)

ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ НЕЗАКОННОГО ДОСТУПА К ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. В данной статье анализируется правовая природа незаконного доступа к цифровой информации. Были критически рассмотрены проблемы и лазейки, возникающие в национальном законодательстве и правопримени-тельной практике. Разработаны научно обоснованные пути и критерии их устранения.

Статья подготовлена на основе научно-практических исследований, проведенных в данной области, мнений теоретиков и практиков. В связи с этим были сформированы выводы автора.

Ключевые слова: цифровая информация, цифровое устройство, информационные системы, сеть, несанкционированный доступ.

Khamidov Bakhtiyor Khamidovich,
Tashkent State Law University
Senior teacher of the department of Criminalistics and Forensics Science
(Tashkent, Uzbekistan)

LEGAL ANALYSIS OF ILLEGAL ACCESS TO DIGITAL INFORMATION

Annotation. *This article analyzes the legal nature of illegal access to digital information. The problems and loopholes that arise in national legislation and law enforcement practice were critically examined. Scientifically based ways and criteria for their elimination have been developed.*

The article is prepared on the basis of scientific and practical research conducted in this field, the opinions of theorists and practitioners. In this regard, the author's conclusions were formed.

Keywords: *digital information, digital device, information systems, network, unauthorized access.*

Рақамли технологияларини ривожланаши турли техник қурилмаларнинг сифат жиҳатидан кенгайишига [1] замин яратди. Натижада, кибер жиноятларни содир этиш механизми мураккаблашиб, таборо оммавий характерга айланиб бормоқда [2]. Жиноятни содир этиш механизмидаги ўзига хослик унга қарши кураш услубиётини узлуксиз такомиллаштишни тақозо этмоқда. Бошқача қилиб айтганда, жиноятга тайёргарлик кўриш ва уни яширишда жиноятчилар томонидан махсус воситаларни (вирус дастурлар) ишлаб чиқилиши ёки глобал Интернет тармоғини жиноятчиларнинг “қасбий” кўникмаларини ривожлантирувчи кибер муҳитга айланиб улгургани соҳада муайян тадқиқотлар олиб бориш долзарблигини тасдиқлайди [3].

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 27-моддасига мувофиқ, ҳар ҳар ким шахсий ҳаётига аралашидан ҳимояланиш ҳуқуқига эга [4]. Жисмоний шахсларга тааллуқли шахсий маълумотлар махфий ахборот тоифасига киради [5]. Шу маънода, бугун шахсий рақамли ахборотларни даҳлсизлиги инсон олий қадриятининг бир тури сифатида баҳоланмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг амалдаги Жиноят кодексининг 278²-моддасига мувофиқ (ўзбек тилида), компьютер ахборотидан, яъни ахборот-ҳисоблаш тизимлари, тармоқлари ва уларнинг таркибий қисмларидаги ахборотлардан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш, агар ушбу ҳаракат ахборотнинг йўқ қилиб юборилиши, тўсиб қўйилиши, модификациялаштирилиши, ундан нусха кўчирилиши ёхуд унинг қўлга киритилишига, электрон ҳисоблаш машиналари, электрон ҳисоблаш машиналари тизими ёки уларнинг тармоқлари ишининг бузилишига сабаб бўлиши компьютер ахборотидан қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш деб топиш учун асос бўлади.

Тақдқиқот жараёнида мазкур диспозиция мазмуни ҳуқуқий жиҳатдан кўриб чиқсак. Диспозиция мазмуни ҳақида жиноят ҳуқуқи олимлар томонидан қатор фикр-мулоҳазалар билдирилган. Хусусан, М.Ҳ. Рустабоев компьютер ахборотидан қонунга

хилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш деб, машина манбаларидаги ёки ЭХМдаги маълумотлар билан шахснинг тегишли ҳуқуқсиз, яъни ахборот мулкдори (эгаси)нинг рухсатсиз ёки бундай рухсат мавжуд бўлганда, тизимда белгиланган рухсатни тартибга солиш қоидаларини бузиб танишиши эътироф этади [6].

Р.К. Кабулов ва Е.С. Абдурахмановларнинг фикрича шахс ахборотдан фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлмаса ёки шундай ҳуқуққа эга бўлсаю, уни белгиланган тартибда ва ахборотни ҳимоя қилиш қоидаларини бузган ҳолда амалга оширса, компьютер ахборотидан фойдаланишни қонунга хилоф деб ҳисоблаш лозим [7].

А.К. Расулов эса компьютер ахборотидан, яъни компьютер ёки бошқа маълумотларни қайта ишлаш қурилмалари, ахборот тизими, базалари ва маълумотлар банклари, ахборотни қайта ишлаш ва ўтказиш тизимларидаги ахборотларга қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) кириш, агар ушбу ҳаракат ахборотнинг йўқ қилиб юборилиши, тўсиб қўйилиши, ундан нусха кўчирилиши ёхуд уни қўлга киритилишига сабаб бўлса, ноқонуний кириш бўлади, деб таъкидлайди.

В.С. Карповнинг фикрича, қонунга хилоф равишда кириш деганда:

шахс ушбу ахборотга кириш ҳуқуқига эга бўлмайди;

шахс ушбу ахборотга кириш ҳуқуқига эга бўлади, бироқ уни белгиланган тартибга зид равишда, уни муҳофаза қилиш қоидаларини бузган ҳолда амалга оширади [8].

И.А. Клепичкий эса компьютер ахборотларига рухсатсиз кириш деганда ахборотни олиш, унга кириш ёки ахборотни қайта ишлаш жараёнига таъсир кўрсатиш имкониятига эга бўлиш ва ундан фойдаланишни [9] тушунади.

И.Г. Иванова компьютер ахборотида қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) кириш тушунчасини электрон ҳисоблаш машиналари, электрон ҳисоблаш машиналари тизими ёхуд уларнинг тармоқларига қонун билан қўриқланидиган ахборот билан танишиш, фойдаланиш ёки йўқ қилиш мақсадида бевосита бостириб кириш [10] деб таърифлайди.

Моҳиятан ушбу таърифларнинг барчаси тўғри ва мантиқан бир-бирини тўлдирлади. Бироқ, таърифларнинг барчаси маънан эскирган бўлиб, бугунги кун талабларига жавоб бермайди. Шу билан бирга, М.Х. Рустабоев, Р.К. Кабулов ва Е.С. Абдурахманов томонидан берилган таърифларда компьютер ахборотларидан “фойдаланиш” тушунчаси ҳам ноўрин қўлланилган деб ҳисоблаш мумкин.

“Фойдаланиш” тушунчаси луғатда “бирор нарса ёки имкониятдан баҳраманд бўлмоқ, уни ўз талаби ва эҳтиёжи учун ишлатмоқ [11]” деган маънони билдиради. Мантиқан “фойдалиш” тушунчаси шахснинг эгалигида бўлган объектларга нисбатан қўлланилади. Демак, объектни қўлга киритмасдан ёки унга эгалик қилмасдан туриб объектдан фойдаланиб бўлмайди.

МДХ давлатлари жиноят қонунчилигида, хусусан Россия Федерацияси Жиноят Кодекси (272-м.) [12], Беларусия Республикаси Жиноят Кодекси (349-м.) [13], Азарбайжан Республикаси Жиноят Кодекси (271, 272-м.) [14], Қозоғистон Республикаси Жиноят Кодекси (205-м.) [15], Қирғизистон Республикаси Жиноят Кодекси (304-м.) [16], Тожикистон Республикаси Жиноят Кодекси (298-м.) [17], Туркменистон Республикаси Жиноят Кодекси (333-м.) [18] компьютер ахборотида рухсатсиз кириш жиноят ҳисобланади. Бундан ташқари, БМТнинг Наркотиклар ва жиноятга қарши кураш

бошқармаси тадқиқотларга кўра дунёнинг 93% давлатларида компьютер ахборотига қонунга ҳилоф равишда кириш – жиноят ҳисобланади.

Фикримизча, компьютер ахборотидан қонунга ҳилоф равишда (рухсатсиз) фойдаланиш ёки қонунга ҳилоф равишда кириш тушунчасини аниқлашда жиноят қачон тугаганлигини асос қилиб олиш лозим. Мисол учун номусга тегиш жиноятда ҳаракатнинг бошланиши билан жиноят охирига етказилган ҳисобланади. Компьютер ахборотидан қонунга ҳилоф равишда (санкциясиз) фойдаланиш жиноятида ҳам ҳудди шундай ҳолат мавжуд.

Масаланинг моҳияти шундаки, компьютер ахбороти нафақат қонун билан, балки ҳимоя дастурлари билан ҳам муҳофаза этилади. Ҳимоя механизми мураккаблик даражасидан келиб чиқиб турли хил бўлиши мумкин. Мисол учун уч босқичли ҳимояланган ахборотни қўлга киритиш ёки ундан фойдаланиш учун унинг ҳар бир ҳимоя қатламини ёриб ўтиш керак. Амалдаги қонунчилик айнан “фойдаланиш”га нисбатан жавобгарликни белгиллаган. Агар мазкур қоида тўғри бўлса, ҳимояланган ахборотни биринчи босқичи ёриб ўтилиши жиноят ҳисобланмасилиги керак. Бироқ, ушбу қоида мантиқан хато ва бу “Компьютер жиноятлари тўғрисида”ги конвенция нормасига ҳам зид [19].

Фикримизча, компьютер ҳимоя тизимига таҳдид юзага келиши ёки унга кириш билан жиноят охирига етган ҳисобланиши лозим. Шунга кўра, олим И.А. Кирсанованинг ёпиқ компьютер ахборотига кириш жиноят ҳисобланмайди деган фикрига қўшилиб бўлмайди. Олим жавобгарлик масаласи потенциал жиноятчининг ҳаракатлари компьютер маълумотларини йўқ қилиш, блокировка қилиш, ўзгартириш ёки ундан нусха кўчиришга олиб келса, жавобгарлик белгиланиши керак деб ҳисоблаган. Масалага бундай ёндашув компьютер ҳимоя тизимларини ёриб киришга уриганлик учун жавобгарликни истисно этади.

Фикримизча, олимлар томонидан илгари сурилган “компьютер ахбороти”, “ЭҲМ” тушунчалари ҳам бугунги кун учун маънан эскирган тушунчалардир. Сабаби, хорижий адабиётларда компьютер қурилмаси рақамли технологияларнинг бир тури сифатидагина эътироф этилади. Бугун рақамли технологияларнинг янги турлари ишлаб чиқилмоқда. Уларнинг ҳар бири ахборотни яратиш, сақлаш ва қайта ишлаш имкониятига эга. Ҳозирда уларнинг 15 га яқин турлари мавжуд (нетбук, ноутбук, айпет, планшет, смартлар, мобил қурилмалар, навигация тизимлари, ўйин приставлари ва ҳ.к.).

Агар биз “компьютер ахбороти” тушунчасини тўғри деб қабул қилсак унда “ноутбук ахбороти”, “тармоқ ахбороти”, “планшет ахбороти”, “мобил ахборот” ва ҳоказо тушунчаларни ҳам амалиётга киритишимиз керак. Назарий жиҳатдан ушбу тушунчалар хато эмас. Бироқ илмий-амалий самарадорлик жиҳатидан барча турдаги ахборот технологиялари учун умумий бўлган хусусиятни белгилаш мақсадга мувофиқ. Зеро, назария амалиётни тўғри ташкил этиш йўналишларини белгилайди [20].

Бундан ташқари, жиноят қонунчилиги фақат компьютер ахборотига қонунга ҳилоф равишда кириш учун жавобгарликни белгилаши мантиққа зид. Шунга кўра, Жиноят кодексининг 278²-моддаси номи ва унинг диспозиция қисмига қуйидаги таҳрирда ўзгартириш киритилиши мақсадга мувофиқдир.

“278²-модда. Рақамли қурилма ахборотиға қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) кириш

Рақамли қурилма ахборотларга, яъни рақамли қурилма ахборот тизимлари, тармоқлари ва уларнинг таркибий қисмларидаги **ахборотларга қонунга хилоф равишда (рухсатсиз) кириш**, агар ушбу ҳаракат ахборотнинг йўқ қилиб юборилиши, тўсиб қўйилиши, модификациялаштирилиши, ундан нусха кўчирилиши ёхуд унинг қўлга киритилишига, **рақамли қурилмалар, рақамли қурилмалар тизимлари** ёхуд уларнинг тармоқлари ишининг бузилишига сабаб бўлса,...”;

Хулоса қилиб айтганда, бугун аксарият давлатлар қонунчилиги рақамли криминалистика соҳасига оид ҳуқуқий атамаларни қўллашда илмий интеграция жараёнларидан ортда қолмоқда. Мазкур ҳолатлар рақамли ахборотлар билан ишлаш жараёнида муайян моддий, процессуал ва услубий муаммолар, хатолари ва қийинчиликларни келтириб чиқармоқда. Қонунни қўлловчи томонидан турлича амалиётларни шаклланишига сабаб бўлмоқда.

Юқоридагиларга асосан, қонун чиқарувчи норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тайёрлаш ва қабул қилишда рақамли қурилма тушунчасидан фойдаланиши мақсадга мувофиқдир. Рақамли қурилма тушунчаси мазмунан процессор билан ишловчи ҳар қандай қурилма учун ягона ва умумийдир.

Фикримизча рақамли қурилма деганда рақамли ахборотлар билан ишлаш учун мўлжалланган (процессор эга) ҳар қандай қурилмани тушуниш мақсадга мувофиқдир.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зайцев А. А., Смолин А. В. О некоторых элементах криминалистической характеристики киберпреступлений. <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-elementah-kriminalisticheskoi-harakteristiki-kiberprestuplenii/viewer>
2. Копырин М. Ю., Журбенко А. М. Некоторые аспекты расследования преступлений, связанных с мошенничеством в сети «Интернет» // Образование. Наука. Карьера: сб. науч. ст. Междунар. науч.-метод. конф. В 2-х тт. Отв. ред. А. А. Горохов. – 2018. – С. 218–220.
3. Hamidov B.X., Karimov B.Z.. Some issues in the development of the national cyber security strategy: problem and analysis. EUROPE, SCIENCE AND WE | EVROPA, VEDA A MY | ЕВРОПА, НАУКА И МЫ Education and Science, Czech Republic. 2020. 63 p.
4. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси 27-модда. <https://lex.uz/docs/20596>
5. Ўзбекистон Республикасининг “Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида”ги Қонуни. 13-модда.
6. Рустамбаев М.Х. Ўзбекистон Республикаси жиноят ҳуқуқи курси. Умумий қисм. 5-жилд: Жиноят тўғрисида таълимот. ОТМ учун дарслик. – Т.: «ТДЮИ» нашриёти, 2010. – 253 бет.
6. Kabulov R.K., Abduraxmanov E.S. Axborot texnologiyalari sohasidagi jinoyatlar: O‘quv qo‘llanma. – Т.:Ўзбекистон Respublikasi IIV Akademiyasi, 2009. – 107 b.
7. Карпов В.С. Уголовная ответственность за преступления в сфере компьютерной информации. Дис. канд. юрид. наук, Красноярск, 2002. - С. 87

8. Уголовное право России. Особенная часть. Отв. Ред. Б.В. Здравомыслова. - М., 1996. С. 353.
9. Иванова И.Г. Выявление и расследование неправомерного доступа к компьютерной информации// Диссертация. на соискание ученой степени кандидата юридических наук. – Красноярск 2007 г. С – 45.
10. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Ф-том. А.Мадвалиев таҳрири остида. Муаллифлар жамоаси. – Тошкент., Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти. 353-Б
11. <https://rulings.ru/uk/Razdel-IX/Glava-28/Statya-272/>
12. https://kodeksy-by.com/ugolovnyj_kodeks_rb/349.htm
13. http://continent-online.com/Document/?doc_id=30394923#pos=384;-60
14. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31575252#pos=237;-124
15. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/111527>
16. http://continent-online.com/Document/?doc_id=30397325#pos=3031;-46
17. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31295286&doc_id2=31295286#activate_doc=2&pos=104;98&pos2=2770;-45
18. Компьютер жиноятлари тўғрисидаги Конвенция. 2-модда. – Будапешт, 23.11.2001 й.
19. Хамидов Бахтиёр (2020). Общетеоретические вопросы совершенствования частных криминалистических методологий в сфере борьбы с киберпреступностью. Review of law sciences, 2 (Спецвыпуск), 221-228. doi: 10.24412/2181-919X-2020-221-228

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

UDC 697.941

Fayziev Z., Yuzbayeva Sh., Shermatov N., Goyibnazarova N.
Samarkand State Architectural and Civil engineering Institute
(Samarkand, Uzbekistan)

ENVIRONMENTAL IMPORTANCE OF DUST AND POLLUTION REDUCTION IN COTTON GINNING ENTERPRISES

Abstract. *An air purification system in large manufacturing plants has a subtle value in air purification. Since during the production or processing of raw materials, various gases, cleaners, dust are emitted. In the production and cleaning of raw cotton, raw cotton has a major role in the world market. Especially cleaning the air from cotton dust, but it is still removed in a spacious atmosphere and these dusts are harmful to the environment and human health.*

Keywords: *Atmosphere, cleaning, fibers, dust, cotton dust, excretions, cotton*

Among the main industrial enterprises, the main sources of air pollution are thermal power plants, road transport, ferrous and non-ferrous metallurgy, construction materials, raw materials, cotton ginning and processing of cocoons. The enterprises of the ginning and silk industries in the production process emit into the environment a large amount of harmful waste from technological machines and equipment.

At all stages of the primary processing of cotton, a large amount of dust is emitted, which pollutes the air of industrial premises and the atmosphere, worsens the working conditions of workers and employees and can lead to their occupational diseases, especially silicosis. The issue of decontamination of ginneries is of paramount importance, especially with the increasing contamination of cotton harvested by machines.

The composition of the dust emitted during the technological process at the cotton gin is changing. At the beginning of the primary processing of cotton, dust with a large amount of mineral fractions is thrown into the air. During the subsequent processing of cotton - in the production of fiber and fluff, more organic matter is released into the dust: seed husks, fragments of leaves and other parts of cotton, as well as fibrous fragments. At the end of the technological process, for example: in the workshops for the production of cotton, pressing, sorting of seeds and complete decontamination, the dust released into the air is mainly fibrous particles mixed with the shell.

According to the analysis, only one ginning plant produces 150-350 tons of fibrous waste per year, according to industrial navigation data, irreversible waste is 5-6 thousand tons, of which 70-90% is organic waste. This waste serves as a raw material for use in agriculture as

livestock feed. During the primary processing of cotton, dust particles of three types are separated, which consist of the following fractions:

- a) mineral particles with a size of 0.1-0.2 mm;
- b) contaminants ranging in size from 0.1 to 0.315 cm, consisting of fragments of crushed cotton (stems, stems, roses, leaves);
- c) short fibers of various lengths - from the longest length, characteristic of varieties III-IV, to several microns. Large particles up to 0.4 mm wide have a high rotation speed, fly up to a height of 8-11 m and sink in 3-5 s, so they do not fall into the dust chain. In the primary processing of cotton, a large amount of fiber (up to 30-40%) is used, which is used in the textile industry. A description of such waste is given in Table 1.

Table 1

Description of fibrous waste

Waste disposal machines	Waste name	Waste characteristics
All types of gin and fiber cleaners, gin seed cleaning machines, regenerators, fiber condensers, etc.	Fibrous waste	Growth of seeds of guza (dead), which are attached to each other and are composed of free fiber and organic, mineral impurities.
Cotton condensers, cyclones, seed cleaners (machines for treating seeds before the second and third fluff).	Wax waste	A mass of intertwined short fibers, consisting of dust and small impurities, mainly with a diameter of less than 3 mm.

Cotton is cleaned from mineral dust from recyclable materials in the cleaning department of the drying and refining department, located at the beginning of the technological process of the cotton ginning plant. The dust content in such cotton can be relatively high - 10-30 mg / m², but this dust probably contains 40-50% of the minerals gsa.

When processing low-grade cotton, the dust content of the air in the building reaches 40 mg / m², but the amount of minerals in the dust is reduced to 13-16%.

Dust generated in the ginner is discharged into the atmosphere from the cotton pneumatic conveying system. This air contains dust that cannot be separated in the drying and cleaning workshop, as well as dust generated during the cleaning of cotton in the cleaning machine. The angle is fibrous, there are less mineral fractions. Fines consist mainly of crushed dirty particles.

The method of cleaning (in the lake or by car) affects the total amount of dust in the cotton, its dispersion and the distribution of each fraction of dirty particles by type (short fiber, mineral particles, etc.). Pre-cleaning the cotton also does not affect the particle shape.

Dispersed composition of dust, ie. Quantitative composition of particles of different sizes in dust I. When transporting cotton of I and II grades by air, the composition of the air transport system in the resulting dust varies depending on the method of cleaning - manual or machine. For III and IV classes, dialing is not important.

Dust generated during air transport of hand-selected 1st grade fiber contains about 2% of fiber fractions. These are mainly full length fibers. With machine transportation of 1st grade cotton, the fiber fractions increase to 3%, and in low grade cotton (III and IV), which is dried and cleaned, it increases to 40-50%.

For manual transportation of I grade cotton by pneumatic transport - fine powder 24% (from 20 to 25 microns). When transporting cotton harvested by a machine, these fractions are reduced to 13-14% (due to harvesting with a cotton picker). The number of such particles in the air processed during the transportation of low-grade (IV grade) cotton, harvested by machine, does not exceed 4%.

Thus, the transition to machine picking and multilayer transportation of cotton will improve the sanitary and hygienic conditions at ginneries. Therefore, when calculating the efficiency of dust collection factors in cotton ginning plants, it is necessary to take into account the coefficient of dispersion, otherwise specific errors can be made when determining the determination of dust retention in air cleaners.

Both waste management methods are outdated, requiring an excessive number of vehicles to collect and dispose of waste, and the greenhouse gases from waste incineration are harmful to the environment.

A dusty plant emitting technological equipment contains a certain amount of harmful substances - from 18 to 1200 mg / m², and the wind blows it away. The dusty masses are turning into power lines, destroying trees, and polluting nearby houses and sewage.

This includes a radical change in the entire technological process or some of its stages, the development of methods for the separation and utilization of harmful substances from gases, the use of water return systems, the development of a waste-free production technology and the processing of industrial waste into raw materials. materials for additional production. This, in turn, will become another important factor in improving the efficiency of enterprises.

REFERENCES:

1. Belov S.V. and others. Environmental protection / S.V. Belov, F.A. Barbinov, A.F. Koziakov - M.: "High school", 1991. - 319 p.
2. Podrezov A.V., Volodin N.I., Zhuravleva Yu.N., Chistyakov Ya.V., Chechura T.M. // Cleaning gases from fine dust. Ecology and industry. Russia. 2004, November., -S. 20-22, 48. Rus.; res. English
3. Sazhin B.S., Gudim L.I. Dust collectors with counter swirling flows // "Chemical Industry".- 1984.-№8. -FROM. 50-54.
4. Shtokman E.A. Air purification from dust at food industry enterprises. - 2nd ed., Rev. and add. - M.: "Agropromizdat", 1989. - 311 p.

Marlenov Seilkhan
2nd year undergraduate of Heat and power Engineering
Eurasian National University
(Nur-Sultan, Kazakhstan)

FACTORS AFFECTING INTERNAL CORROSION OF PIPE METAL OF WATER HEATING NETWORKS

Abstract. *The article is devoted to the problems and causes of corrosion in pipelines of heating networks. The factors influencing the occurrence of metal corrosion are considered in detail, since pipeline corrosion is the main cause of aging of pipelines and emergencies. These factors can be taken into account when studying the causes of accidents in heating networks.*

Keywords: *Heating networks, corrosion.*

Аннотация. *Статья посвящена проблемам и причинам коррозии трубопроводов тепловых сетей. Подробно рассмотрены факторы, влияющие на возникновение коррозии металлов, поскольку коррозия трубопроводов является основной причиной старения трубопроводов и возникновения аварийных ситуаций. Эти факторы можно учитывать при изучении причин аварий в тепловых сетях.*

Ключевые слова: *Тепловые сети, коррозия.*

In recent years, there has been a strong decline in the reliability of heating networks. This, in turn, leads to material and financial losses, to a violation of the living conditions of people and technological processes. This article provides an analysis of the determining factor in reducing the reliability of heating networks - corrosion.

Aggressive anions. Y.V. Balaban-Irmenin showed that the most corrosive anions are SO_4^{2-} and Cl^- , which are adsorbed on the steel surface and form soluble compounds with iron. Moreover, the influence of SO_4^{2-} on corrosion is stronger than that of Cl^- [1]. With an increase in their concentration in the range that occurs during the operation of heating networks, the rate of internal corrosion of the metal increases. However, it was shown in [3] that, at such concentrations, their effect on internal corrosion is small in comparison with oxygen.

Oxygen concentration. Internal corrosion of heating networks occurs with oxygen depolarization. Therefore, the O_2 content in the network water directly affects the rate of metal corrosion. The presence of carbon dioxide significantly enhances oxygen depolarization corrosion [2].

Table 1. Dependence of the corrosion rate of steel in the network water on the O_2 concentration and temperature

Temperature, °C	Rate of corrosion (mm per year), at O_2 concentration, mcg/kg			
	40	70	120	170
40-57	0,163	0,400	0,441	0,480
80-86	0,177	0,450	0,504	0,588

In contrast to the ionic components of water, oxygen is intensively consumed in the process of metal corrosion. The higher the concentration, the higher the rate of its consumption. But in the general case, during the corrosion process, when 1 gram of oxygen is consumed, 3.5 grams of iron is dissolved [2].

The dependence of the corrosion rate on the oxygen concentration is linear. However, in pure water (without SO_4^{2-} and Cl^-) deviations from the linear dependence are observed, where when a certain oxygen concentration (6 ml/l at pH=10) is reached, the corrosion rate decreases. Concentration value increases when salts are dissolved in water, when the temperature rises and decreases with increasing stirring speed and the pH. In the absence of oxygen in the network water, the corrosion rate is insignificant, however, with an increase in temperature, it increases due to the action of its own OH^- in the water.

Free carbon dioxide. There is also an assumption that carbon dioxide can participate in the process of electrochemical corrosion, directly recovering on the steel surface at sufficiently negative potentials, that is, carbon dioxide itself acts as a depolarizer. However, this process can occur only at sufficiently low pH values, when free carbon dioxide is present in the solution [2].

Temperature. Figure 1 shows that in an open system, the rate of internal corrosion increases with increasing temperature up to 80°C, and then drops to a very low value when water boils. This is due to a noticeable decrease in the solubility of oxygen in water with an increase in temperature above 80°C and its exit from the system. This is not the case in a closed system.

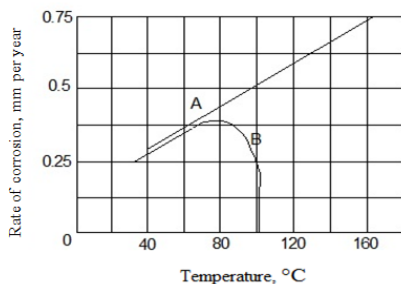


Figure 1. The effect of temperature on the corrosion of iron containing dissolved oxygen, A-closed system, B-open system.

As will be shown below, the rate of internal corrosive wear of materials of pipelines of heating systems, as a result of a change at high temperatures of the sign of the temperature coefficient of solubility of iron ions, reaches a maximum at a temperature of 150°C, but decreases with a further increase in temperature. This circumstance mainly determines that the supply pipelines of heating networks corrode more intensively than the return ones, and their wear often leads to emergency stops in the supply of heat. Return pipelines have less internal corrosive wear also due to a significant decrease in O_2 concentration.

At different temperatures of separate sections of the pipeline, thermogalvanic corrosion vapors arise, in which a more heated section becomes an anode, and a less heated section becomes a cathode.

Pressure. Increasing the pressure of the heating system:

- increases the solubility of oxygen in the coolant;
- causes excessive mechanical stresses in the pipe walls;
- facilitates hydrolysis of salts dissolved in water.

Thus, as the pressure of the coolant increases, the rate of internal corrosion increases.

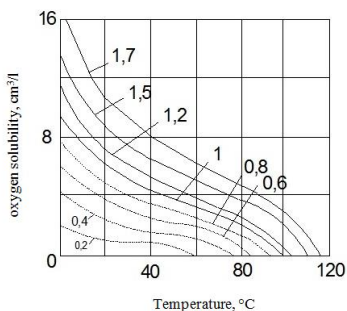


Figure 2. Temperature dependence of the solubility of air oxygen in water

pH value. The corrosion rate of steel in neutral solutions depends on the mass rate of O₂ diffusion to the pipe wall, in fact, on its concentration. At the same time, the effect of the pH of solutions in the neutral region is insignificant, since the corrosion products establish a certain value of the pH of the solution at the pipe surface. For example, filled of corrosion product Fe(OH)₂ has pH=9,5.

An increase in the hydrogen index of the coolant to a value of 10 causes passivation of the steel both due to the formation of dense protective films and because the hydrogen index increases near the surface of the pipe, which further reduces the corrosion rate.

Table 2. The effect of the hydrogen index of network water on the specific damage of pipelines

Parameters	Network water pH		
	>9,25	8,3-9,25	<8,3
Specific damage from internal corrosion, damage/(km·year)	0,0134	0,0935	0,0949
The difference between the iron content in the network and make-up water	113	224	660
Chloride content	39,4	37,5	20,3
Sulfate content	77,5	53,0	56,
Total alkalinity	1,5	2,2	1,7
Number of objects in the sample	11	50	17

Properties of films of corrosion products. It was shown [1] that the composition and structure of the films depends on the hydrogen index, calcium hardness, and alkalinity:

- at a pH=8,3 – 9,0 and feeding with sodium-cationic water, only iron oxide deposits are formed
- at a pH=8,3 – 9,0, with a significant amount of calcium in the network water, iron oxide deposits are formed with a content of up to 6 percent calcium
- at high pH (about pH=10) and with a significant amount of calcium in the water, a thick layer is formed that reliably protects the pipe walls from corrosion

Based on [1], we can say that with an increase in pH in the range of 9,2-10,5, the content of calcium-carbonate deposits increases, which means that the intensity of internal corrosive wear decreases.

Flow speed. As follows from Figure 3, with an increase in the speed of the coolant, the rate of internal corrosion first increases due to a decrease in the thickness of the diffusion layer of network water near the pipe surface. With a further increase in the flow rate, the amount of oxygen entering the steel surface becomes large enough for the formation of a dense passive film on the metal surface. And the rate of corrosive wear is reduced. At high flow rates, the passive film is destroyed, erosion of the inner surface of the pipe occurs, and the rate of erosion-corrosive wear increases.

in addition, with sharp changes in the direction of the flow, cavitation occurs and cavitation erosion is observed. The protective film is broken and corrosion proceeds at a high rate.

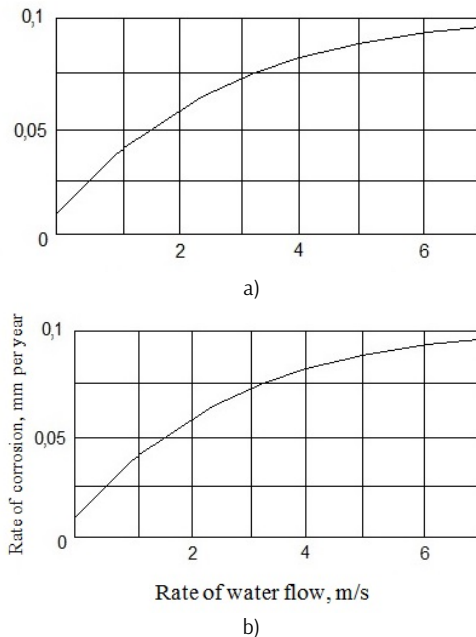


Figure 3. The effect of water velocity on the corrosion rate of mild steel; a) oxygenated tap water; b) sea water.

At elevated temperatures, steel passivation is not observed. The same phenomenon takes place if the water contains high concentration of Cl^- anions.

Metallurgical factors. *Crystallographic factor.* During corrosion of metals, disordered interstitial atoms and incomplete rows of the crystal lattice dissolve first. The removal of impurities concentrated along the grain boundaries increases the solubility of the metal, facilitates the formation of pits in the places of accumulation of dislocations.

composition of steel. The composition of steel has practically no effect on the rate of its corrosion in soil and natural water. The exception is corrosion-resistant steels with a chromium content of more than 12 percent. However, as shown by Y.V. Balaban-Irmenin in his work, under the conditions of heating networks, there are differences in the corrosion behavior of low-alloy steels with different content of alloying elements. This is due to the fact that damage to pipes of heating networks from internal corrosion, as will be shown below, are mainly local in nature.

Heat treatment. Cold machining of steel does not affect its corrosion properties. At the same time, in the high-temperature treated steel, the structure is improved, which makes it more corrosion-resistant. During heat treatment of steel pipes at a temperature of $t=400-500^{\circ}C$ degrees, stable films of magnetite Fe_3O_4 and hematite Fe_2O_3 are formed, which greatly complicate the onset of the corrosion process of steel in the network water.

Influence of galvanic contacts of different steels. Steels with a low content of nickel and chromium in contact with carbon steel are cathodes in relation to the latter due to an increase in anodic polarization. In the presence of contacts of various steels in the structure. it is necessary to follow the rule - a small cathode, a large anode, since the rate of anodic dissolution of metal in a heating network depends on the rate of the cathodic oxygen reduction reaction, and, consequently, on the cathode area.

Mechanical stress. Heat pipelines are constantly under the influence of their own weight, insulation weight, internal pressure, thermal stresses. Changes in the temperature of the coolant lead to permanent changes. Heating network pipelines experience loads from the operation of unregulated pumps, from hydraulic shocks in the system, etc.

mechanical stresses have a great influence on the corrosion behavior of the metal:

- reduce the thermodynamic stability of the metal, giving it additional energy;
- can cause plastic deformation and phase transformations;
- violate the continuity of protective films on the pipeline wall;
- localizing, enhance the electrochemical heterogeneity of the metal.

Mechanical stresses cause corrosion cracking of pipes of heating networks, pitting formation. The corrosion intensity of the pipeline increases with increasing constant tensile stresses.

After analyzing the mechanisms of internal corrosive wear of the heating network pipeline and the factors affecting its intensity, we will determine the main dependencies that describe the internal corrosion of the walls of the pipes of water heating networks.

REFERENCES:

1. Взаимосвязь между водно-химическим режимом, составом и структурой отложений на внутренней поверхности трубопроводов теплотрассы / Ю.В. Балабан-Ирменин; О.Н. Шереметьев, Г.О. Бондарева и др. // Теплоэнергетика – 1998. - №7. – С.43-47

2. Балабан-Ирменин Ю.В., Липовских В.М., Рубашов А.М. Защита внутренней коррозии трубопроводов водяных тепловых сетей. 2-ое издание. Переработанное, дополненное – М: Издательство “Новости теплоснабжения”, 2008 – 288 с.
3. Улиг Г.Г. Коррозия и борьба с ней. Введение в коррозионную науку и технику / Г.Г. Улиг, Р.У. Ревн – Л: Химия, 1989. – 456 с.

Nurmatova N., Patidinov X.
Andijan Machine Building Institute
(Andijan, Uzbekistan)

THE IMPORTANCE OF RENEWABLE ENERGY RESOURCES

Annotation. *The increase in the world's population is also leading to an increase in demand for energy resources. Through this, various natural energy reserves are also declining. As a result, various environmental problems arise. The alternative way to prevent this to create and develop artificial energy sources.*

Key Words: *Wind energy, solar energy, Hydraulic or hydroelectric energy, Biomass and biogas, geothermal energy, Tidal energy, Wave energy, Bioethanol, Biodiesel*

A strong demand for clean sustainable energy has appeared in most countries as a result of the fear of the greenhouse effect and the wish for cleaner air. Therefore, the natural question is: is there enough sustainable energy available? The International Energy Agency (IEA)'s estimate of the World's Total Primary Energy Supply was 13 761 Mtoe (million tons of oil equivalent), corresponding to 18.3 TWy (terawatt years) in 2016.

The answer is no and yes. Right now, the answer is no, as only a small fraction of sustainable energy is available in forms that can cover the energy demand of the world, but, potentially, the answer is yes, because more than enough sustainable energy is available. In order to produce 18.3 TWy electrical energy from photovoltaic cells with conservative 10% efficiency, we need solar irradiation of 183 TW electrical power on average over the year. The average influx of energy from the Sun (corrected for scattering in the atmosphere and absorption by clouds) to the land area between the polar circles corresponds to 21 000 TW average electrical power calculated from data from Tsao et al, i.e. 115 times more than we need. Actually, it takes only a small fraction of the world's deserts to supply all the necessary energy to the world.

The main factors influencing renewable energy sources development areas follows:

- environmental conservation and ecological safety;
- accomplishment of social tasks and improvement in living standards;
- energy security;
- conservation of energy resources for future generations.

According to International Renewable Energy Agency, renewable energy sources have continued to dominate new additions to the world's power generation mix over the past year. Renewable capacity reached 2 537 gigawatts (GW) globally by the end of 2019, up 176 GW from the previous year.

Asia once again achieved over half of new installations despite a slightly slower pace. Europe and North America, meanwhile, saw an upturn in their capacity expansion. Wind and solar power accounted for 90% of the world's newly added capacity. In part, this very high share reflects low hydropower growth as several large projects missed expected completion deadlines. But even then, renewables represented 72% of total capacity additions in 2019, continuing to outpace fossil fuels by a wide margin.

Renewable energies are sources of clean, inexhaustible and increasingly competitive energy. They differ from fossil fuels principally in their diversity, abundance and potential for use anywhere on the planet, but above all in that they produce neither greenhouse gases – which cause climate change – nor polluting emissions. Their costs are also falling and at a sustainable rate, whereas the general cost trend for fossil fuels is in the opposite direction in spite of their present volatility.

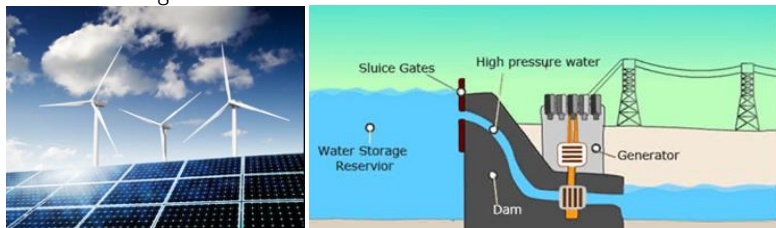
Growth in clean energies is unstoppable, as reflected in statistics produced annually by the International Energy Agency (IEA): they represented nearly half of all new electricity generation capacity installed in 2014, when they constituted the second biggest source of electricity worldwide, behind coal. According to the IEA, world electricity demand will have increased by 70% by 2040 - its share of final energy use rising from 18 to 24% during the same period – driven mainly by the emerging economies of India, China, Africa, the Middle East and South-East Asia.

Clean energy development is vital for combating climate change and limiting its most devastating effects. 2019 was the second warmest year on record. The Earth's temperature has risen by an average 0.85 °C since the end of the 19th Century, states National Geographic in its special November 2015 issue on climate change.

Meanwhile, some 1.1 billion inhabitants (17% of the world population) do not have access to electricity. Equally, 2.7 billion people (38% of the population) use conventional biomass for cooking, heating and lighting in their homes - at serious risk to their health.

The transition to an energy system based on renewable technologies will have very positive economic consequences on the global economy and on development. According to the International Renewable Energy Agency (IRENA), doubling the renewable energy share in electricity generation to 57 % worldwide by 2030 will be necessary for meeting the Paris Agreement targets. This requires raising annual investments in renewable energy from the current USD 330 billion to USD 750 billion, thereby boosting job creation and growth linked to the green economy.

Renewable energies include:



- **Wind energy:** the energy obtained from the wind
- **Solar energy:** the energy obtained from the sun. The main technologies here are solar photovoltaic (using the light from the sun) and solar thermal (using the sun's heat)
- **Hydraulic or hydroelectric energy:** energy obtained from rivers and other freshwater currents
- **Biomass and biogas:** energy extracted from organic material
- **Geothermal energy:** heat energy from inside the Earth

- **Tidal energy:** energy obtained from the tides
- **Wave energy:** energy obtained from ocean waves
- **Bioethanol:** organic fuel suitable for vehicles and obtained from fermentation of vegetation
- **Biodiesel:** organic fuel for vehicles, among other applications, obtained from vegetable oils

AGAINST CLIMATE CHANGE

Renewables do not emit greenhouse gases in energy generation processes, making them the cleanest, most viable solution to prevent environmental degradation.



INEXHAUSTIBLE

Compared to conventional energy sources such as coal, gas, oil and nuclear - reserves of which are finite - clean energies are just as available as the sun from which they originate and adapt to natural cycles, hence their name “renewables”. This makes them an essential element in a sustainable energy system that allows development today without risking that of future generations

REDUCING ENERGY DEPENDENCE

The indigenous nature of clean sources gives local economies an advantage and brings meaning to the term “energy independence”. Dependence on fossil fuel imports results in subordination to the economic and political short-term goals of the supplier country, which can compromise the security of energy supply. Everywhere in the world there is a renewable resource – whether that be the wind, sun, water or organic material – available for producing energy sustainably.

INCREASINGLY COMPETITIVE

Nowadays renewables, specifically wind and photovoltaic, are cheaper than conventional energies in much of the world.

The main renewable technologies – such as wind and solar photovoltaic – are drastically reducing their costs, such that they are the most economically efficient way to generate electricity in a growing number of markets. Economies of scale and innovation are already resulting in renewable energies becoming at lightning speed the most sustainable solution, not only environmentally but also economically, for powering the world.

STABLE ENERGY PRICES

Renewable energy is providing affordable electricity across the country right now, and can help stabilize energy prices in the future.

Although renewable facilities require upfront investments to build, they can then operate at very low cost (for most clean energy technologies, the “fuel” is free). As a result, renewable energy prices can be very stable over time.

IMPROVED PUBLIC HEALTH

The air and water pollution emitted by coal and natural gas plants is linked with breathing problems, neurological damage, heart attacks, cancer, premature death, and a host of other serious problems. The pollution affects everyone: one Harvard University study estimated the life cycle costs and public health effects of coal to be an estimated \$74.6 billion every year. That’s equivalent to 4.36 cents per kilowatt-hour of electricity produced—about one-third of the average electricity rate for a typical US home.

INEXHAUSTIBLE ENERGY

Strong winds, sunny skies, abundant plant matter, heat from the earth, and fast-moving water can each provide a vast and constantly replenished supply of energy. A relatively small fraction of US electricity currently comes from these sources, but that could change: studies have repeatedly shown that renewable energy can provide a significant share of future electricity needs, even after accounting for potential constraints

JOBS AND OTHER ECONOMIC BENEFITS

Compared with fossil fuel technologies, which are typically mechanized and capital intensive, the renewable energy industry is more labor intensive. Solar panels need humans to install them; wind farms need technicians for maintenance. This means that, on average, more jobs are created for each unit of electricity generated from renewable sources than from fossil fuels.

Renewable energy already supports thousands of jobs in the United States. In 2016, the wind energy industry directly employed over 100,000 full-time-equivalent employees in a variety of capacities, including manufacturing, project development, construction and turbine installation, operations and maintenance, transportation and logistics, and financial, legal, and consulting services

REFERENCES:

1. <https://academic.oup.com/ce/article/2/1/37/4975343?searchresult=1#118560244>
2. <https://www.irena.org/Statistics/Download-Data>
3. <https://www.acciona.com/renewable-energy/>
4. <https://www.ucsusa.org/resources/benefits-renewable-energy-use>

Tazhimbetova Aidana
Master student of the Faculty of Transport and Energy,
Eurasian National University after L.N. Gumilyova
(Nur-Sultan, Kazakhstan)

PROBLEMS OF INDEPENDENT HEATING OF PRIVATE SECTORS IN NUR-SULTAN AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT

Key words: *plasma, utilization, geochemical cycles, biophilic elements, CO₂, organic carbon, thermal power plant.*

It is impossible to make production wasteless, just as it is impossible to make consumption wasteless. In connection with the change in industrial production, fluctuations in the standard of living of the population, an increase in the volume of market services, the qualitative and quantitative composition of waste has significantly changed. Disposal of certain types of waste is a solved or solvable problem, others are still waiting in the wings.

The volumes of some hazardous and low-liquid waste continue to accumulate, worsening the ecological situation in cities, districts and regions. At the moment, the issue of heat supply for private sectors is being resolved at the level of the ministry. The impact of the waste stream has an acute impact on the global geochemical cycles of a number of biophilic elements, in particular organic carbon. The mass of this element entering the atmosphere with waste is up to 2% of their total amount. On the scale of Nur-Sultan, the South-East region with an area of 31 km², 190 kg of coal is burned every day for one private house with an area of approximately 603 m². Due to the greater amount of SO₂ release, smoke appears in this area (see Fig. 1) and is carried by the wind within a radius of more than 10 km, having a direct effect on the soil cover (see Fig. 2).



Fig.1 Smoke formation within the city during the heated period



Fig.2 General plan of the city, Nur-Sultan

Greening the needs of a resident of a city or region is the implementation of the correspondence between the needs and the natural resource potential, the satisfaction of only ecologically reasonable needs, i.e. those that do not harm the natural environment and the quality of life. Almost every day there are complaints from people living in the blue circle mark area (Fig. 2). Thermal power plants (TPP) are not the cause of smoke in Nur-Sultan.

"In the Pyramid area, for example, literally 300 meters from the village, there is the so-called southeast, an area with cottage buildings. All our cottages are heated with either coal, or wood, solar oil, or fuel oil. Firewood, coal cost money, so sometimes they take rubber, chop it and burn it. The same thing I observed in summer cottages. Look at the smoke coming from there. Every morning I drive through the southeast to work. There is nothing to breathe, especially in the morning. That's where I could. And who is there. writes that the reason for TTP-1 or TPP-2 is those people who do not understand anything, " says Yuri Utyuzhnikov, director of TPP-1 of Astana-Energia JSC. [1]

Yes, in fact, devices for ash and gas cleaning are installed at the CHPP, the work of which is constantly monitored by environmental services. These devices have 99% ash recovery. Excessive emissions are subject to fines of 10 million. Therefore, it is not in their interests, and they are constantly monitoring this.

There are a number of suggestions to fix this problem.

1. An expensive but promising solution is the demolition of the private sector and the construction of residential complexes, with a proposal for reimbursement of housing to residents of the area

2. Supply of heat from a modular plasma installation that utilizes solid household waste.

3. Transition to district heating.

Plasma technology (Fig. 3) is used to process various types of waste. At the same time, there is not only the neutralization of hazardous waste, but also the production of valuable commodity products. The process is carried out in a plasma torch due to the energy of an electric arc at a temperature above 4000 ° C. At this temperature, oxygen and any waste are decomposed into electrons, ions and radicals. The degree of decomposition of toxic waste reaches 99.9998%, and in some cases 99.99995%.

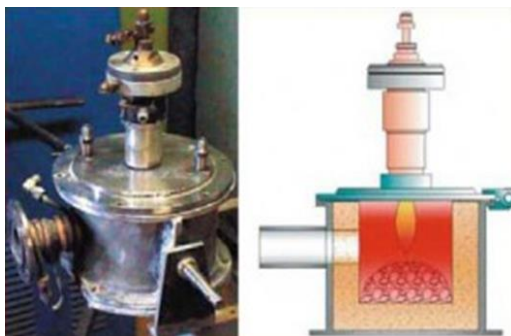


Fig.3 Plasma installation

Plasma processing of municipal solid waste is essentially nothing more than a garbage gasification procedure. The technological scheme of this method involves the production of gas from the biological component of waste for the purpose of using it to generate steam and electricity. Solid products in the form of non-pyrolyzable residues or slag are an integral part of the plasma processing process. A clear advantage of high-temperature pyrolysis is that this technique makes it possible to cleanly and relatively simply from the technical point of view, to process and destroy a variety of household waste without the need for their preliminary preparation, i.e. drying, sorting, etc. And of course, the use of this technique today is more profitable from an economic point of view than the use of other, more outdated techniques. In addition, when using this technology, the resulting slag is a completely safe product, and it can be used later. [2]

Judging by the efficiency and economy, the most optimal option for solving problems is the use of a modular installation for heating the private sector, without harm to the environment.

REFERENCES:

1. <https://informburo.kz/>
2. ТОО Исследовательская группа DAMU RG г. Алматы Октябрь 2018г.
<https://atameken.kz>
3. Кукуева, Т.И. Утилизация промышленных и бытовых отходов. Томск, 1992.
4. Избавление биосферы от тосичных отходов. Проблемы и пути ее эффеткивного решения. Соликамск,1995

Абдурахманова Маъмура Мансур кизи
магистрант
Ташкентский государственный технический университет
(Ташкент, Узбекистан)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ РЕНТГЕНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Аннотация. Является повышение эффективности регистрации и разработка высококачественных малозумящих цифровых детекторов - рентгеновского изображения медицинского назначения.

Abstract. The goal is to increase the efficiency of registration and develop high-quality lownoise digital detectors Xray images for medical purposes.

Рентгенотехнику цифровых технологий оказывает огромное влияние на развитие детекторов рентгеновских изображений. В течение всего 20-го столетия детекторы для рентгеноскопии и рентгенографии развивались независимо и только на пороге 21-го века наметилась тенденция к слиянию методов и их приборных реализаций в единый универсальный прибор.

На начальном этапе развития рентгенологии динамические рентгеновские изображения (рентгеноскопия) наблюдались рентгенологом на флуоресцирующем экране в затемненном помещении (рентгеновском кабинете). Как показано в ряде работ, метод визуализации рентгеновского изображения с помощью флуоресцирующего экрана крайне несовершенен [1, 7, 8].

Учитывая вредное влияние рентгеновских лучей на организм, просвечивание осуществляют при мощностях дозы в плоскости экрана не более 200 мкР/с, что обеспечивает яркость лучших экранов не выше 10^{12} кД/м². При таких низких яркостях пространственная разрешающая способность и контрастная чувствительность зрения ограничены и рентгенолог не способен извлечь из рентгеновского изображения на экране всю информацию, которая в нем содержится. Например, при мощности дозы 200 мкР/с рентгенолог при полной темновой адаптации различает детали площадью более 1мм с контрастом не менее 30% [8]. Это обусловлено низкой квантовой эффективностью системы «рентгеновский экран-зрительный анализатор» из-за необратимых потерь светового потока при переносе изображения с экрана на сетчатку глаза. Этот вывод относится также к любому рентгеноскопическому детектору, квантовая эффективность которого не более; 2% [6]. Даже если представить, что экран превращает в свет всю падающую на него энергию рентгеновских лучей, то и тогда яркость экрана не увеличится более чем в 30 раз [6].

Известно, что оптимальным условием наблюдения при визуальном восприятии соответствуют: максимальная яркость изображения в белом – 1000 кд/м², при средней яркости – 30 кд/м.

Первые разработки УРИ (усилителей; яркости рентгеновских, изображений) начались в начале 50-х годов прошлого столетия. С тех пор был опробован целый ряд схем построения УРИ: Первые УРИ были построены по принципу съемки изображения на высокочувствительную передающую трубку с рентгеновского экрана. По этой схеме были построены УРИ в США, Великобритании и СССР [6]. Их характеризуют большие потери света в оптическом узле.

Несколько уменьшить эти. потери удалось в УРИ с электронно- оптическим усилителем, установленным: между экраном и передающей телевизионной трубкой". УРИ этого класса «Делкаликс» (Нидерланды) и Вега 320М (СССР) некоторое время использовались в медицинской: практике, но со временем их вытеснили с рынка рентгеновской аппаратуры. УРИ на: рентгеновских электронно-оптических преобразователях (РЭОПах), которые более компактны и. в них практически; решена проблема низкодозовой рентгеноскопии, так как они работают при мощностях доз не более 50мкР/с [7]. РЭОП объединил в одном электровакуумном приборе рентгеновский экран и усилитель света и тем самым свел к минимуму потери светового потока при переносе изображения, с экрана на фотокатод усилителя света. УРИ с РЭОПом вытеснили из медицинской практики все другие типы УРИ, так как в них при правильном выборе оптического узла и передающей телевизионной трубки чувствительность ограничивается! только неполным поглощением рентгеновского излучения во: входном экране РЭОПа. Квантовая эффективность УРИ на РЭОПах в зависимости от режима просвечивания составляет от 0,5 до 0,7. Поэтому они широко используются в медицинской практике.

С разработкой в 80-х годах цифровых запоминающих устройств ввода изображений компьютер и вывода их на монитор, на УРИ наряду с рентгеноскопией стала возможной прицельная цифровая рентгенография и режим стоп-кадра в процессе рентгеноскопии, позволяющий сократить время облучения пациента. Такие УРИ стали называться цифровыми, так как они частично взяли на себя функции рентгенографических детекторов, у которых рентгенограмма формируется в цифровой памяти.

В принципе УРИ на РЭОПах с оцифровкой изображения могли бы выполнять функции универсальных детекторов, удовлетворяющие нужды, как рентгеноскопии, так и рентгенографии. Но технические параметры современных УРИ на РЭОПах не согласованы с требованиями цифровой рентгенографии. Это связано с тем, что эти УРИ разрабатывались для нужд рентгеноскопии, главное требование которой, учитывая длительность просвечивания, максимальное снижение лучевой нагрузки на пациента при получении удовлетворительного качества изображения движущихся органов. Поэтому они рассчитаны для работы при мощностях доз от 20 до 50 мкР/с, то есть при дозах на кадр не более 2 мкР, кроме того, УРИ на РЭОПах имеют ограниченное рабочее поле и достаточно высокие геометрические искажения. Передающие телевизионные трубки, применяемые в УРИ, имеют узкий динамический диапазон. Их инерционность увеличивает нерезкость подвижных органов. В 90-ых годах прошлого столетия передающие телевизионные трубки в УРИ за рубежом стали заменяться на приборы с зарядовой связью (ПЗС-матрицы), которые позволили существенно улучшить их

параметры и приблизить к универсальным детекторам. Однако вследствие ограниченного рабочего поля УРИ на РЭОПах, разработанные для рентгеноскопии, не решают полностью проблем рентгенографии. Фирма Siemens разработала для цифровой рентгенографии РЭОП диаметром 570мм, но из-за высокой стоимости и технологических трудностей его выпуск был прекращен. Поэтому работы по созданию универсальных детекторов стали проводить по цифровым технологиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рентгеновские диагностические аппараты. Под ред. Н.Н. Блинова, Б.И. Леонова. М.: ВНИИИМТ, 2001
2. Зеликман М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике. М. - Медицина, 2007
3. Увидеть невидимое. Сборник научных трудов НИПК «Электрон». Под ред. Мазурова А.И. СПб: ООО "Книжный Дом", 2008
4. International Standard IEC 62220-1 Medical electrical equipment - Characteristics of; digital X-ray imaging devices -Part1: Determination of the detective quantum efficiency, IEC, 2003
5. Samei E, Lo JY, Yoshizums TT et al. Comparative scatter and dose performance of slot-scan and full-field digital chest radiography systems. Radiology, 2005; N235, pp.940-949
6. Телевизионные методы обработки рентгеновских и гамма изображений. - М.: Энергоиздат, 1982, 200 е.,
7. Основы рентгенодиагностической техники. Под ред. Блинова Н.Н. М.: Медицина, 2002
8. Мазуров А.И. Исследование влияния шумов на воспроизведение полутонов рентгено-телевизионными системами. Кандидатская диссертация, Л., ЛЭТИ, 1971

Жетписбаев Аманкельды Мейрамұлы
Магистрант Евразийского Национального Университета имени Л.Н. Гумилева,
Алимгазин Алтай Шурумбаевич
Д.т.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕПЛОНАСОСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Аннотация. *Повышение энергоэффективности является самым важным первым шагом на пути к достижению трех целей энергетической политики: безопасности поставок, охраны окружающей среды и экономического роста. Одним из наиболее перспективных технологий является теплонасосные установки.*

Ключевые слова: *тепловые насосы, энергоэффективность, источники тепла.*

Abstract. *Improving energy efficiency is the most important first step towards achieving the three goals of energy policy: security of supply, environmental protection and economic growth. One of the most promising technologies is heat pump installations.*

Keywords: *heat pumps, energy efficiency, heat sources.*

Почти треть мирового спроса на энергию и выбросов CO₂ приходится на промышленность, особенно на крупные отрасли первичных материалов, такие как химическая и нефтехимическая промышленность, черная металлургия, цемент, бумага и алюминий. Понимание того, как используется эта энергия, национальных и международных тенденций и потенциала повышения эффективности, имеет решающее значение. В то время как жилищный рынок может быть удовлетворен стандартизированными продуктами и установками, большинство промышленных тепловых насосов должны быть адаптированы к уникальным условиям.

Некоторые из этих дополнительных сокращений могут быть неэкономичными в краткосрочной и среднесрочной перспективе, но сам масштаб потенциала говорит о том, что стремление к значительным улучшениям является стоящим и реалистичным усилием. Необходим системный подход, который выходит за рамки технологических или отраслевых границ и открывает значительный потенциал для экономии энергии и сокращения выбросов CO₂.

Промышленные тепловые насосы используют отработанное технологическое тепло в качестве источника тепла, доставляют тепло при более высокой температуре для использования в промышленном технологическом нагреве или предварительном нагреве, а также для отопления и охлаждения помещений в промышленности. Они могут значительно снизить потребление ископаемого топлива и выбросы парниковых газов в процессах сушки, промывки, испарения и дистилляции в различных областях применения, а также отопления и охлаждения промышленных и коммерческих зданий.

Кроме того, решающее значение имеет высокий уровень экспертизы тепловых насосов и технологических процессов.

Промышленные тепловые насосы в настоящем приложении определяются как тепловые насосы средней и высокой мощности, которые могут использоваться для рекуперации и модернизации тепла в промышленных процессах, а также для отопления и охлаждения промышленных зданий.

Одной из важнейших и перспективных задач в области энергосбережения и повышения энергоэффективности действующего оборудования предприятий Республики Казахстан является утилизация низкотемпературной сбросной теплоты систем технического водоснабжения промышленных предприятий энергетики, черной и цветной металлургии, нефтехимии [1-14].

Хотя за последние два десятилетия уже был достигнут впечатляющий рост эффективности, потребление энергии и выбросы CO₂ в обрабатывающей промышленности можно было бы еще больше сократить, если бы во всем мире применялись наилучшие доступные технологии. Рынки тепловых насосов в настоящее время растут устойчивыми темпами, однако во многих странах основное внимание уделяется жилым тепловым насосам для отопления и охлаждения помещений, а также бытовому горячему водоснабжению. Тепловыми насосами для высокотемпературных применений и промышленного использования часто пренебрегали, поскольку доля затрат на энергию была низкой для компаний, и поэтому инвестиции в улучшение производства обычно имеют гораздо более высокий приоритет, чем инвестиции в энергоэффективность. Рост потребления энергии в какой-то мере свидетельствует об экономическом росте. [16]

Их потенциал в области энергосбережения и сокращения выбросов CO₂ огромен и в настоящее время, естественно, не является частью политических документов. Следующие проблемы и соответствующие потребности в исследованиях связаны с рыночным внедрением ПТН:

- отсутствие хладагентов в интересующем температурном диапазоне
- отсутствие экспериментальных и демонстрационных установок
- неопределенность потенциальных потребителей в отношении надежности ТН
- отсутствие необходимых знаний технологии тепловых насосов и их применения проектировщиками и инженерами-консультантами. [16]

Применение теплонасосных технологий на промышленных предприятиях позволит вернуть в систему теплоснабжения предприятия значительные объемы безвозвратно теряемого тепла без дополнительного сжигания традиционных видов топлива, что позволит получить существенный экономический эффект, отказаться от покупной энергии извне, при этом уменьшая тепловое загрязнение окружающей среды. [7-15].

Проблемы очень актуальны для Республики Казахстан, обладающей значительным индустриальным потенциалом - в стране действует несколько десятков ТЭЦ, ряд ГРЭС, 3 нефтеперерабатывающих завода, заводы черной и цветной металлургии, машиностроение и т.д.

Тепловые насосы приобретают все большее значение в мире как технология повышения энергоэффективности и сокращения выбросов CO₂. В настоящее время они широко используются в основном в жилых зданиях для отопления помещений и горячего

водоснабжения и, как ожидается, распространятся на промышленный сектор для рекуперации тепла и модернизации тепла в промышленных процессах, а также для отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха в промышленных зданиях. [15]

Внедрение тепловых насосов на предприятиях по производству продуктов питания и напитков и в деревообрабатывающей промышленности сушка при рабочей температуре ниже 100 °С во многих случаях считается легкой, однако применение более высоких температур все еще требует дополнительных научно-исследовательских работ по разработке высокотемпературных тепловых насосов, интеграции тепловых насосов в промышленные процессы и разработке высокотемпературных хладагентов.

В результате проведения сотрудниками НИИ «ЭиЭТ», ТОО «БМТУ» в 2010-2018 г. ряда госбюджетных и хоздоговорных НИР для коммерциализации теплонасосных технологий на промышленных объектах предлагаются образцы нового изделия – блочно-модульные теплонасосные установки (далее - БМТУ), которые представляют собой металлические утепленные контейнеры с установленным внутри теплонасосным оборудованием [10, 12-14].

Источником доходности проектов при внедрении БМТУ на промышленных предприятиях являются [14]:

1. Значительный экономический эффект, т.е. разница стоимости тепловой энергии, покупаемой потребителями на ТЭЦ, и вырабатываемых с применением тепловых насосов (в 2-4 раза).

2. Существенное снижение эксплуатационных затрат предприятий, использующих обратные и прямоточные системы водоснабжения.

3. Снижение выбросов парниковых газов предприятиями и, как следствие, уменьшение экологических платежей.

В 2011 году на предприятии в Цюрихе была введена в эксплуатацию новая теплонасосная система thermeco2 для производства горячей воды и отопления. Эта установка мощностью 800 кВт является самой большой из когда-либо построенных в Швейцарии. Машины thermeco2 обеспечивают требуемую температуру 90 °С с лучшими КПД по сравнению с другими хладагентами. Система отопления с тепловым насосом состоит из 3 тепловых насосов NHR thermeco2 260. [16]



Тепловой насос использует в качестве источника тепла отработанное тепло существующей аммиачной холодильной машины, компрессорной установки с масляным охлаждением воздуха и установленных фанкойлов. По этой причине тепло собирается в буферном накопителе отработанного тепла, соединенном с испарителями теплового насоса. Из-за замкнутого контура циркуляции сточных вод никаких специальных мер по предотвращению коррозии не требуется.

Теплая сторона тепловых насосов соединена с буферным накопителем горячей воды. Потребитель (теплая вода для убоа и очистки, питательная вода для парогенератора и системы отопления) обеспечивается из этого буферного хранилища с помощью своих потребительских насосов, адаптированных к конкретному спросу.

Так же был принят проект Alter Eco Project которая наглядно показывает эффективность вышеуказанных технологий в практике. [16-18]

Этот проект включает в себя разработку и промышленные испытания ТНУ, способных работать при температуре 140 °С в конденсационном режиме, оснащенных спиральными компрессорами и работающими с новой смесью.

Мощность компрессора составляет 75 кВт. Характеристики машины были охарактеризованы для демонстрации технической осуществимости. Для каждой температуры испарения (от 35 до 60 °С с шагом 5 °С) температура конденсации увеличивается с шагом 5 °С с 80 до 140 °С.

Для демонстрации надежности были проведены испытательные кампании продолжительностью более 1000 часов в промышленных условиях.

Показана эффективность рекуперации тепла до 125 °С. Получаются хорошие спектакли. Для более высоких температур технологическая целесообразность продемонстрирована, но для повышения эффективности и экономической целесообразности необходимо провести некоторые дальнейшие разработки: 2-ступенчатые компрессоры (они рассчитаны на заданное соотношение давлений), расширительный клапан и т. д. [16-18]

Все это свидетельствует о надежности прототипа и возможности использования этой вновь разработанной машины в промышленных целях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Алимгазин А.Ш., Алимгазина (Бахтиярова) С.Г. Разработка технологий и внедрение теплонасосных систем теплоснабжения жилых, общественных и производственных зданий в Республике Казахстан с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии // Астана: Изд-во "Арт-принт", 2010. - 171 с.
2. Алимгазин А.Ш., Алимгазина С.Г. Теплонасосные технологии для теплоснабжения различных объектов. Опыт Республики Казахстан//АВОК - Энергосбережение.-2013.- №8. - С. 68-73
3. Алимгазин А.Ш., Алимгазина С.Г., Кислов А.П., Амренова Д.Т. Разработка технологий утилизации низкопотенциального тепла оборотных циклов водоснабжения промышленных предприятий Республики Казахстан с использованием тепловых насосов нового поколения.// Вестник ПГУ им. С. Торайгырова, серия «Энергетическая». - 2015. - № 2. - С.21-25.

4. Alimgazin A.Sh., Alimgazina S.G., Petin Y.M. Application of new generation heat pump technologies using alternative energy sources to generate additional heat energy at the heat power plants-2 (Astana city). // «IX Minsk International Seminar Heat Pipes, Heat Pumps, Refrigerators, Power Sources», Minsk, Belarus, 07-10 September 2015, S. 230-235.
5. Alimgazin A.Sh., Alimgazina S.G., Zhalmagambetov B.N. Analysis of prospects of technology heat pump to produce extra heat energy for JSC "ГРЭС-2" Astana. // Proc.: Proceedings of the 3 International Forum "Renewable energy: ways to increase the energy and economic efficiency» (REENFOR-2015), Yalta, 17 - 19 November, 2015.
6. Алимгазин А. Ш., Бергузинов А. Н. Применение технологии «Зеленое отопление» для энергообеспечения объекта «Центр исследования энергии» международной выставки «EXPO-2017». // Вестник ПГУ им.С.Торайгырова, серия «Энергетическая». - 2017. - № 1.- С. 21-28.
7. Алимгазин А.Ш., Омаров К.С., Постников В.А., Тлеубаев А.С. Перспективы внедрения энергосберегающих теплонасосных технологий с утилизацией сбросной теплоты системы оборотного водоснабжения на ПФ ТОО «KSP STEEL» // В сбор. материалов Международной научно-практической конференции «Переработка промышленных отходов, как залог экологической безопасности», г. Павлодар, ПГУ им. С. Торайгырова, октябрь 2016 г., С. 27-33
8. Алимгазин А.Ш., Бахтияров А.Е., Бектурганов С.О. Применение тепло-насосных технологий при использовании низкопотенциального тепла циркуляционной воды конденсаторов турбин АО «Станция ГРЭС-2» для теплоснабжения здания береговой насосной станции // В сбор. материалов Международной научно-практической конференции «Переработка промышленных отходов, как залог экологической безопасности», г.Павлодар, ПГУ им.С.Торайгырова, октябрь 2016 г., С. 39-46
9. Алимгазин А.Ш., Алимгазина С.Г., Бахтияров А.Е. Анализ перспектив применения теплонасосных технологий на металлургических предприятиях Республики Казахстан. // В сбор. трудов «VIII Международной научно-практической конференции «Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии в промышленности. 100 лет отечественного проектирования металлургических печей», МИСиС, г.Москва, октябрь 2016 г., С. 238-250
10. Патент РК №2289 на полезную модель «Теплонасосная установка для отопления и горячего водоснабжения» – авторы Алимгазин А.Ш., Алимгазина С.Г., Бахтияров А.Е., Омаров К.С., Калиев Г.А., Калиев Б.А. // БИ №14 от 31.07.2017 г., Регистр. номер 2016/0377.2 от 11 июля 2016 г. в РКП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (НИИС) МЮ РК
11. Патент РК №2048 на полезную модель «Теплонасосная установка для тепло-хладоснабжения» – авторы Алимгазин А.Ш., Омаров К.С., Алимгазина С.Г., Бахтияров А.Е. // БИ №4 от 28.02.2017 г., Регистр. номер 2016/0304.2 от 1 июня 2016 г. в РКП «НИИС» МЮ РК.
12. Алимгазин А. Ш., Бергузинов А. Н., Расмухаметова А. С. Применение энергосберегающих теплонасосных технологий с использованием альтернативных источников

- энергии для тепло- и хладоснабжения объектов Республики Казахстан.// Вестник ПГУим.С.Торайгырова, серия «Энергетическая». - 2017. - № 1.- С. 29-36.
13. Алимгазин А.Ш., Алимгазина С.Г., Шарыпов А.С., Бахтиярова С.Е. Коммерциализация блочно-модульной теплонасосной установки для утилизации низкопотенциальной сбросной теплоты систем технического водоснабжения промышленных предприятий. // В сбор. материалов IV Международной конференции ICITE «Промышленные технологии и инжиниринг», г.Шымкент, 26-27 октября 2017 г., С. 23-30
 14. Алимгазин А.Ш., Бахтиярова С.Е. Анализ экономической и энергетической эффективности применения БМТУ для ТОО «KSP Steel» для утилизации низкопотенциальной сбросной теплоты систем технического водоснабжения промышленных предприятий.// В кн.: Материалы Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы транспорта и энергетики. Пути их инновационного решения», г.Астана, ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, 16 марта 2018 г., С. 498-503
 15. Altai Sh. Alimgazin, Saule G. Alimgazina, and Mikhail G. Zhumagulov. Heat pump in a new modular configuration to recover low-grade heat emissions at enterprises/// E3S Web of Conferences 178, 01003 (2020)
 16. Application of Industrial Heat Pumps/// Industrial Energy-related Systems and Technologies Annex
 17. E.-M. Heigl, Ch. Brunner; Expert system for an INtelligent Supply of Thermal Energy in INdustry and other large scale applications <http://einstein.sourceforge.net> (abgerufen, März 2014)
 18. R. Morand, R. Bendel, R.O. Brunner, H. Pfenninger: Prozessintegration mit der Pinchmethode – Handbuch zum BFE Einführungskurs, Auflage 2006. Oktober 2006 Im Auftrag des Schweizer Bundesamt für Energie, F&E Programm Verfahrenstechnische Prozesse VTP

УДК. 631.312.544

Жўраев Ф. Ў.
т.ф.д., доцент,
Хамроев Ғ. Ф.
Докторант,
Хамроев И. Ф.
Талаба,
Нажимов Д. Қ.
талаба
(Бухара, Узбекистан)

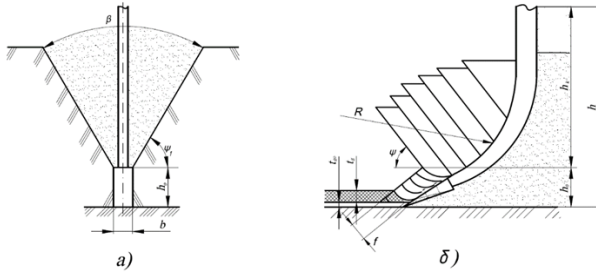
ЧИЗЕЛСИМОН ЮМШАТКИЧНИ ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Қишлоқ хўжалигида, жумладан пахтачиликда ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашишининг сабабларидан бири бу тупроқнинг шўрланиши ва тупроқ ҳайдов ости қатламида иккиламчи берч товон ҳосил бўлиши эвазига гипсланишидир. Республикамиздаги суғориладиган майдонларнинг ярмидан кўпи у ёки бу даражада шўрланган. Шўрланган тупроқлар айниқса, Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг катта майдонларини эгаллаган.

Суғориш тармоқларидан фильтрацияга йўқотилган сувлар, экинларни суғоришдаги инфильтрация сувлари ер ости сизот сувлари сатҳининг кўтарилишига ва пировардида тупроқларнинг иккиламчи шўрланишига олиб келади. Тупроқнинг юза қатламида ҳосил бўладиган зарарли тузлар (асосан сульфат хлоридлар) ўсимликларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, охир-оқибат нобуд бўлишигача олиб келади. Шу сабабли ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, қишлоқ хўжалиги экинлари маҳсулотларини етиштириш ва ҳосилдорлигини оширишнинг муҳим омилларидан биридир.

ресурстежамкор чизел-симон юмшаткич параметрларини асослаш бўйича тадқиқотлар натижаси келтирилган. Гипсли ва берч тупроқларни махсус технология асосида юмшатиш учун унумдор тупроқлар қатламига қўшмаслик талаб этилади. Шу сабабли юмшатиш жараёнида юмшаткичнинг тортишга қаршилик кучига таъсирини ўрганиш мақсадида унинг иш устуни ён профилининг шакли ва ўлчамларини асослаш лозим топилди.

Ресурстежамкор чизелсимон юмшаткич иш органи ён профилининг шакли ва ўлчамларини асослаш. Юмшатувчи иш органи гипсли тупроқларни h чуқурликда юмшатиш жараёнида t_r қалинликдаги гипсли қатламни ва шу қатлам остидаги t_H қатламли тупроқни (h_k) критик чуқурликдан пастда юмшатмасдан ёриб кетади (1-расм).



а) кўндаланг кесими; б) бўйлама кесими

t_{z0} -гипс ёки берч қатлам остидаги юмшатиш чуқурлиги, $t_{z0}=1-1,5$ см; t_z –гипс ёки берч қатлам қалинлиги, $t_z=4-7$ см; h_k -критик ишлов бериш чуқурлиги, см; h_0 -ёпиқ ишлов бериш чуқурлиги, см; h -умумий ишлов бериш чуқурлиги,см; β – ишчи қисмлар таъсиридан тупроқ юза қатламининг ён томонга ёрилиш бурчаги,грд.; Ψ, Ψ_1 – ишчи қисмлар таъсиридан тупроқни олг ва ён томонга ёрилиш бурчаклари, грд.; R - X ва Y –координата ўқларининг қийматларидан ҳосил бўлагидан иш устуннинг эгрилик радиуси, см; b -ўқёйсимон юмшатувчи ишчи қисмнинг қамров кенглиги, см. f - юмшатишган гипс қатламини ишчи қисм юзасидан кўтарилиш баландлиги, см.

1-расм. Юмшатувчи ишорганининг тупроққа таъсири.

Иш органининг ҳаракатланиш жараёнида гипсли қатлам, унумдор тупроққа қўшилмасдан ёриклар ҳосил қилади. Гипсли қатламини тўлиқ деформациялашга ҳаракат қилмаслик, уни юмшаткич панжа таъсирида ёрилиши таъминлаш кифоя қилади. Бундан келиб чиқиб, умумий ҳолда қўрилаётган масалани ҳал қилиш муаммоси қуйидагича бўлади: технологик жараёни бажариш учун мўлжалланган иш органи ён профилининг шундай шаклини топиш керакки, бунда иш жараёнида у кам тортиш кучи қаршилигига эга бўлсин[1].

M нуқтага таъсир кўрсатувчи бош вектор куч, эгри чизиқли иш органининг элементар (ds) юзасида тупроқни майдаланишини ҳисобга олган ҳолда қуйидагига эга бўлади (2-расм).

бунда:

$$Qds = \rho_o \left[1 - \frac{Y(M)}{H} \right] k v_o^n \cos^n \beta ds \tag{1}$$

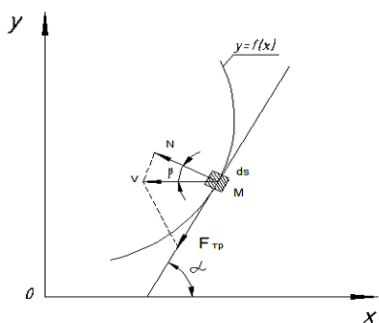
ds – S элементнинг ихтиёрий юзаси; M - ds элементининг ички нуқтаси; $\vec{v}(M)$ – M нуқтага ўтказилган нормал босим. M нуқтага ўтказилган ягона вектор истисно бўлган ҳолларда $\vec{v}(M)$ ўрнида \vec{v} ёзамиз. l_v – орт \vec{v} билан аниқланган тўғри координата. k - тупроқни ҳаракатланишидаги қаршилиги ва майдаланишини ҳисобга олувчи коэффициент.

қаршилиги деб, тупроқ динамик босимининг ишчи юзага таъсир қилувчи қисмини оламиз. Динамик ҳосил қилган тортиш кучини \vec{Q} билан, унинг элементар ҳосил қилган

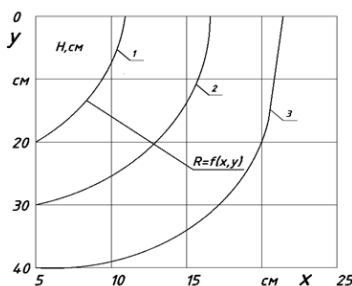
қисмини эса $d\vec{Q}$ билан белгилаб оламиз. Математик амаллардан сўнг иш устуннинг ён профил шакли қуйидагича аниқланади [1,2]:

$$X = C_1 H \left\{ \frac{1}{\sin^{2m} \psi} + \sum_{k=1}^m \frac{1}{(2m-2k+2) \sin^{(2m-2k+2)} \psi} + \ell n / \text{tg} \psi / + C_2 \right\} \quad (2)$$

$$Y = H \left\{ 1 - C_1 \frac{1}{\sin^{2m+1} \psi \cos \psi} \right\} \quad (3)$$



2-расм. Иш органининг ён профил шаклини асослашга доир схема



1,2,3-мос равишда H=20, 30 ва 40 см да. 3-расм. Эгри чизиқларнинг турли вариантлари

Тортиш кучининг динамик ташкил этувчи қаршилиги ёки динамик ҳосил қилинган тортиш

(2) ва (3) формулалар орқали ҳисобланган назарий $X = f(H, m)$; $Y = f(H, m)$ боғлиқликлар 3-расмда келтирилган. $[0 \leq \alpha, \beta \leq \pi/2]$ шартли ҳолат учун n туп сонларда ифодаланган.

Ишлов бериш чуқурлиги (H)га боғлиқ ҳолда ён профил шаклининг эгри чизиқлар турлари ва кетма-кетлиги қуйидаги $n = 2m$ ёки $n = 2m - 1$ яқин оралиқларида аниқланади.

Лаборатория ва дала шароитида ўтказилган тажрибалар $R=0,200-0,240$ м ораллиғида ресурстежамкор чизелсимон юмшаткич гипсли тупроқларни 40 см чуқурликда ишлов беришда энг кам тортиш кучини талаб этишини кўрсатади.

Тупроқни чуқур юмшатиш технологиясининг математик модели. Мелиоратив ҳолати қониқарсиз, сув-физик хоссалари ёмон тупроқларга ишлов бериш жараёнида иш органларининг таъсирида тупроқнинг хоссаларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун ишлов берилаётган гипсли ёки берч тупроқда массалар марказини аниқлаш формуласидан фойдаланамиз [2].

$$\vec{r}_c = \frac{\sum m_k \vec{r}_k}{M} \quad (4)$$

$$\text{бунда: } \sum m_k \vec{r}_k = M \vec{r}_c; \sum m_k \vec{V}_k = M \vec{V}_c \quad (5)$$

(5) ни дифференциаллаб, $\sum m_k \frac{d\vec{r}_k}{dt} = \vec{V}_k$; ёки $M \frac{d\vec{r}_c}{dt} = \vec{V}_c$ ҳосил қиламиз.

Ишлов берилётган бутун система учун $\sum m_k \vec{V}_k = \vec{Q}$ ёки $\vec{Q} = M \vec{V}_c$.

бунда: m - берч, гипсли қатламли тупроқнинг массаси, кг; \vec{V} - тупроқ заррачаларининг ҳаракатланиш тезлиги, м/с.

Бутун системани ҳаракат миқдорини қуйидагича топиш мумкин

$$\vec{Q} = \sum_{k=1}^n m_k \vec{V}_k \quad (6)$$

Тупроққа ишлов берувчи иш органларининг юқори тезликларда гипсли тупроқларни юмшатишдаги параметрларини асослаш учун тупроқнинг иш орган таъсиридан ишлов бериш жараёнида юмшатишган тупроқ остига ва ёнига қараб ёрилиш узунлигидан ташқари, тупроқ деформациялангандан сунг ҳаракатланиш йўналишини ўрганиш мақсадида система ҳаракат миқдорининг ўзгариши ҳақидаги теоремадан фойдаланамиз, яъни

$$m_k \vec{a}_k = F_k^e + F_k^i \text{ ёки } m_k \frac{d\vec{V}_k}{dt} = F_k^e + F_k^i \quad (7)$$

бунда: \vec{F}_k^e – гипсли қатламли тупроқни юмшатиш жараёнида унга таъсир этувчи ташқи кучлар бош вектори, ($k=1,2,\dots,n$);

\vec{F}_k^i – тупроқ заррачаларига таъсир этувчи ички кучлар бош вектори, kH .

\vec{F}_k^e ва \vec{F}_k^i - кучлар гипсли тупроқ таркибидаги зарраларнинг ҳаракатланиш ҳолатига, юмшатувчи иш органининг ҳаракатланиш тезлигига боғлиқ ҳолда зарраларнинг ҳаракатланиш тезлиги, тупроқнинг физик-механик хоссаси ва вақтга боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Ташқи ва ички кучларни аниқлаш учун қуйидаги қисқартирилган белгиланишларни киритамиз.

$$\begin{aligned} \vec{F}_k^e(r_1, r_2, \dots, r_n, \vec{V}_1, \vec{V}_2, \dots, \vec{V}_n, t) &= \vec{F}_k^e(r_i, \vec{V}_i, t), \\ \vec{F}_k^i(r_1, r_2, \dots, r_n, \vec{V}_1, \vec{V}_2, \dots, \vec{V}_n, t) &= \vec{F}_k^i(r_i, \vec{V}_i, t), \end{aligned} \quad (8)$$

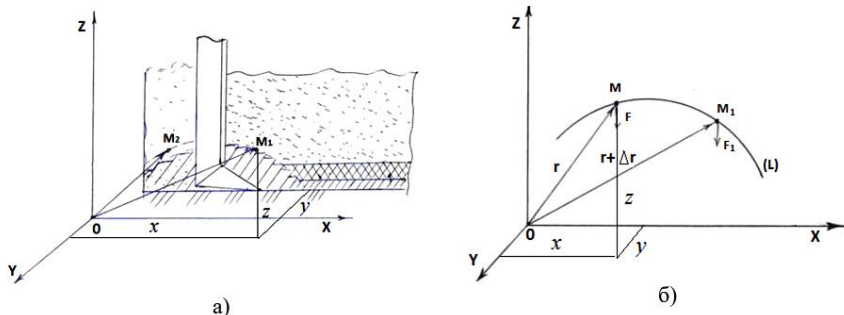
Иш органининг ҳаракатланиш жараёнида массаси m га тенг тупроқ заррачаси \vec{F} кучтаъсирида маълум (\vec{a}) тезланишни олади. Иш органи таъсирдан тупроқнинг M_k заррачаси ҳаракатланишини ўрганиш учун $OXYZ$ декарт координатасини танлаймиз ва массаси m га тенг бўлган тупроқ бўлаги M ни O нуқтага нисбатан ҳаракатланишини r радус-вектор билан ташқи $\vec{F}_k^e(x_k, y_k, z_k)$ ва ички $\vec{F}_k^i(x_k^-, y_k^-, z_k^-)$ кучларни белгилаймиз (4-расм, а, б)..

$$m_k \vec{a}_k = \vec{F}_k^e + \vec{F}_k^i; \vec{a}_k = \frac{d\vec{V}_k}{dt} = \frac{d^2 \vec{r}_k}{dt^2}, \text{ у ҳолда}$$

$$\frac{m_k d^2 \vec{r}_k}{dt^2} = \vec{F}_k^e + \vec{F}_k^i, k = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$

Вақтнинг иккита яқин қийматларида t ва $t + \Delta t$ оралиғида M нуқтанинг ҳаракатини $r + \Delta r$ қилиб белгилаб оламиз.

Бунда $r + \Delta r = r(t + \Delta t)$, яъни $\Delta r = r(t + \Delta t) - r(t)$ (10)



4-расм. Тупроқ зарраларининг ҳаракатланиш қонуниятини тадқиқ этиш.

а) Гипсли тупроқларни иш органи сиртидан ёриқ ҳосил қилиб ҳаракатланиши;

б) Тупроқ заррачалари ҳаракатланишининг график кўриниши.

M_1, M_2, \dots, M_n -тупроқ тизимининг нуқталари, ўз навбатида m_1, m_2, \dots, m_n га тенг оғирликлари билан; (L) - M нуқтанинг ҳаракатланиш изи; r ва $r + \Delta r$ -радиуслар M ва M_1 нуқталарнинг ҳолатларини t_0 ва $t + \Delta t$ вақт ичидаги ҳолатлари аниқланади.

Ўртача вектор тезликни $\frac{\Delta r}{\Delta t}$ белгилаб, $\Delta t \rightarrow 0$ бўлган ҳолда M нуқтанинг t вақтдаги вектор тезлиги қуйидагига тенг $\mathcal{V} = (\mathcal{V}_x; \mathcal{V}_y; \mathcal{V}_z)$.

$$\mathcal{V} = \frac{dr}{dt} = \left(\frac{dx}{dt}; \frac{dy}{dt}; \frac{dz}{dt} \right) \quad (11)$$

(11) тенгликни координата ўқларига проекциялаб, қуйидагиларни ҳосил қиламиз:

$$a_x = \frac{dv_x}{dt} = \frac{d^2x}{dt^2}, a_y = \frac{dv_y}{dt} = \frac{d^2y}{dt^2}, a_z = \frac{dv_z}{dt} = \frac{d^2z}{dt^2} \quad (12)$$

(12) тенгламада вектор тезликдан олинган биринчи тартибли ҳосила ва координата ўқларидаги проекцияларидан олинган иккинчи тартибли ҳосилага тенг бўлиб, MM^1 чизик тупроқ заррачасининг ҳаракат траекторияси узунлигини билдириб Δs га тенг.

Ишлов бериш жараёнида гипсли тупроқ заррачаларининг ҳаракатла-нишидан

ҳосил бўладиган кинетик энергия $\frac{mV^2}{2}$ ни ташкил этса, бутун заррачалар системаси учун қуйидаги формула орқали аниқлаймиз [2,3].

$$T = \frac{1}{2}(m_1 \vec{V}_1^2 + m_2 \vec{V}_2^2 + \dots + m_n \vec{V}_n^2) = \frac{1}{2} \left[m_k \vec{V}_k^2 \right] \quad (13)$$

Бу тенгламани индексдаги k бўйича йиғамиз ва $\sum_{k=1}^n [r_k F] = 0$ ни ҳисобга олиб қуйидагини ҳосил қиламиз, бунда: $\frac{dG}{dt} = L$

$$G = r_1 m_1 V_1 + r_2 m_2 V_2 + \dots + r_n m_n V_n = \sum_{k=1}^n [r_k m_k v_k] \quad (14)$$

Юқоридаги тенгламалар ёраида тупроқ палаҳасидаги заррачаларнинг ҳаракатланиш моментлари ёки кинетик моментини ҳисоблаш мумкин.

Системадаги L эса шу системага таъсир этувчи таъшиқ кучларнинг бошмоментларини беради.

$$L = r_1 F_1^e + r_2 F_2^e + \dots + r_n F_n^e = \sum_{k=1}^n [r_k F_k^e] \quad (15)$$

Чизелсимон юмшаткич гипсли тупроқ қатламини ёпиқ ишлов жараёнини (h_0) сақланган ҳолда юмшатилишини талаб этади. Акс ҳолда бу технологик жараён бузилган бўлади ва гипсли тупроқ унумдор тупроққа аралашиб кетиб, белгиланган технологик жараённи бузилишига олиб келади.

Ресурстежамкор чизелсимон юмшаткичнинг умумий ва солиштирма қаршилиқ кучлари қуйидаги формулалар орқали аниқланади (5-расм):

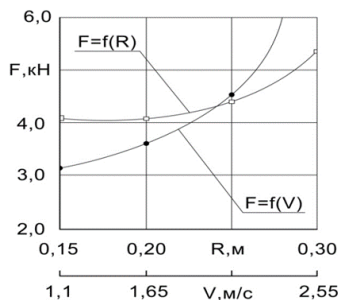
$$F_{\text{ч.уму.}} = fG + (k + \varepsilon g^2) \cdot \left\{ h_k k_p B_k - \frac{1}{4} (n-1) \cdot (M - b_n) h_0 + A_{\text{оч}} \right\} \quad (16)$$

$$T_{\text{сол.}} = \frac{fG}{A_{\text{уму.}}} + (k + \varepsilon g^2) \quad (17)$$

бунда: k – юмшатишдаги тупроқнинг солиштирма қаршилиги, ўқёйсимон иш қисми учун $k = 1,1 - 2,0$ Н/см² га тенг; ε – тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ бўлган пропорционаллик коэффициентини, $Hc^2 / \text{см}^4$; B_k – агрегатнинг конструктив қамраш кенглиги, см; n – иш органлари сони, дона; M – иш органлариоралиқ масофаси, см; k_p – тупроқни тўлиқ юмшатилишини ҳисобга олувчи коэффициент; b_n – иш органининг қамров кенглиги, см; $A_{\text{уму.}}$ – умумий юмшатишган юза, см².

Юмшатишган чегаранинг ошиши қаршилиқ кучининг ошишибилан бир вақтда солиштирма қаршилиқ кучини камайтиради. Назарий ва тажрибавий изланишлар жараёнида чизелсимон юмшаткич тупроқни юмшатиш юзаси 0,35 м² дан 0,65 м² гача оширилиши жараёнида чизелсимон юмшаткичнинг умумий тортишга қаршилиқ кучи 1,8-2,0 кН дан 3,1-3,3 кН гача ўзгарганлигини ва ўз навбатида солиштирма қаршилиқ кучи эса 3,2-3,4 кН/м² дан 1,2-1,4 кН/м² камайганлигини кузатиш мумкин

Тажриба тадқиқотлари жараёнида тупроқнинг намлиги, қаттиқлиги ва зичлигининг қатламлар бўйича тақсимланиши ўрганилди. Тупроқнинг ўртача намлиги 0,1-0,5 м чуқурликда 15,1 дан 18,3 % гача, қаттиқлиги 2,10 дан 4,30 МПа гача ва унинг шу чуқурликлардаги зичлиги 1,30 дан 1,75 г/см³ гача ўзгариши кузатилди. Иш органининг тортишга қаршилиқ кучи (F) иш устунлари радиуси (R) ишлов бериш чуқурлиги (H), ҳаракат тезлиги (V) ва олд томонга чиқиши (L) га боғлиқ равишда ўзгаришлари тажрибалар ёрдамида аниқланди. Ишлов бериш чуқурлиги ва ҳаракат тезлиги ошиши билан тортиш кучини ошиб бориши кузатиланди (6-расм).



Чизелсимон юмшаткич иш органининг олд томонга чиқиши $L=0,210$ м, ишлов бериш чуқурлиги $H=0,45$ м бўлганда устуннинг эгрилик радиуси 0,20 м 0,25 м/с дан энг кам тортиш кучига эга бўлишини иш орган юзаси билан тупроқ ўртасидаги ишқаланиш кучини камайиши билан изоҳланади.

7-расм. Ишчи органларнинг эгрилик радиуси (R) ва ишлов бериш тезлиги (V) га боғлиқ ҳолда ишлов бериш чуқурлиги $H=0,45$ м ва олд томонга чиқиши $L=0,210$ м бўлгандаги қаршилиқ кучи-нинг ўзгариши

Ҳаракат тезлиги $1,10$ м/с дан $2,55$ м/с ошиши эса ўз навбатида тортиш қаршилиқ кучини ошишига олиб келди.

Ресурстежамкор чизелсимон юмшаткичнинг мақбул параметрларини кўп омилли тажрибалар ёрдамида аниқланиб, иш органининг $H=0,45$ м ва $L=0,210$ м бўлганда $V=2,1$ м/с, $R=0,230$ м, $b_{\lambda}=0,15$ м, $\alpha=27^{\circ}$ ниташкил этди.

Тавсия этилган параметрлар асосида ишлаб чиқилган ресурстежамкор чизелсимон юмшаткични гипсли ва берч қатламли тупроқларни юмшатишда қишлоқ хўжалик мелиорациясида қўллаш яхши самара беради.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мурадов М.М. и др. Изыскание рабочих органов минимального тягового сопротивления для почвообрабатывающих машин. Изд. АН. УзССР. Т., 1991, № 2126 – В 91. Деп. рукопись.с. -40.
2. Жўраев Ф.Ў. Энергия ресурстежамкор чизелли-юмшаткични қўллаш техника ва технологияси. Монография. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси. “ФАН” нашриёти. -Ташкент, 2012. 3-165 б.
3. Хамидов М.Х., Жўраев Ф.Ў. Чизелли юмшаткич ва дренаж-туйнук ҳосил қилувчи қурилмалар ёрдамида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш. //Irrigatsiya va Mellioratsiya журнали.-Тошкент, 2017. №4(10). –Б.40-43.
4. Жўраев Ф.Ў. Чизел-рыхлитель для разуплотнения загипсованных почв. //Вестник Аграрной науки Узбекистана. -Ташкент, 2011. № 1-2(43-44).
5. Khamroyev G.F, To'ayev S.S. Efficient use of preparation aggregates for planting lands in a single pass with a straightening torsion work // матеріали міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. 119-121 б.
6. Nurov KH, Khamroyev.G.F, Sirojev.J, Zayniyev.O, Mardonov.M, Преимущества технологии применения посевных машин универсал в бухарской области // The Way of Science. 2019. № 12 (70). Vol. II. – с. 62-64.
7. Г.Ф Хамроев, С.С Тураев. Выбор рабочего оборудования гидроцилиндра, установленного в комбинированном агрегате // Электронный журнал «Столица Науки» 2020. №3 МАЙ 5(22). <https://ftp.scientific-capital.ru/may2020/40052020.pdf>
8. FU Zhurayev, GF Khamrayev, AN Zhurayev. Technology of reclamation machines application in the conditions of irrigated agriculture // The Way of Science, 2014. №3. с. 32.
9. KN Sabirov, NS Hamroev, GF Khamroyev Prospects for the development of tourism animation activities // Экономика и социум, 2020. №11. – с. 335-338.

Назарова Навбахор Нарзуллоевна
старший научный сотрудник
Института гражданской защиты при Академии МЧС РУз
(Ташкент, Узбекистан)

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ШИРОКОГО ВОВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ ПО ПОДГОТОВКЕ НЕЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Введение. Известно, что 80% территории Узбекистана находится в сейсмически активной зоне, а 70% населения проживает в сейсмически активной зоне. Поэтому для населения, проживающего на таких опасных территориях, важно иметь возможность изучить характер землетрясения, закономерности его проявления и распространения, определить необходимые меры по снижению его ущерба.

Ключевые слова: землетрясение, защита от стихийных бедствий, чрезвычайные ситуации

Abstract. It is known that 80% of the territory of Uzbekistan is located in a seismically active zone, and 70% of the population lives in a seismically active zone. Therefore, for the population living in such dangerous areas, it is important to have the opportunity to study the nature of the earthquake, the patterns of its manifestation and distribution, to determine the necessary measures to reduce its damage.

Keywords: earthquake, natural disaster protection, emergencies

В целях укрепления и совершенствования основы этой защиты от стихийных бедствий, обеспечивающей качественную и эффективную деятельность, в нашей стране разработан и внедрен ряд нормативных правовых актов. В этих документах изложены комплексные меры по защите от землетрясений, которые реализуются на постоянной основе. Тем не менее, как одна из актуальных задач сегодняшнего дня, нам необходимо критически пересмотреть существующую систему подготовки населения к адекватным действиям в случае землетрясения, искать пути ее улучшения, найти научно обоснованные решения существующих проблем.

Землетрясение - это катастрофа, при которой вибрация земли вызывает разрушение зданий, повреждение дорог, подземных коммуникаций и, в некоторых случаях, увеличение числа жертв, нанося большой ущерб экономике страны, где произошло землетрясение. Чрезвычайные ситуации, такие как пожары, взрывы, оползни, оползни, наводнения, могут возникнуть в результате землетрясения. В чрезвычайной ситуации, связанной с землетрясением, есть 3 скрытых опасности:

1. Внезапное начало (землетрясение непредсказуемо в данный момент, оно происходит внезапно, в любое время);

2. Невозможность спастись или спрятаться от землетрясения;

3. Возможность больших потерь от землетрясения в короткие сроки.

Основными задачами сейсмозащиты и гражданской защиты при обучении незанятого населения являются правила и основные методы защиты от чрезвычайных

ситуаций для всех слоев населения, правила оказания первой помощи пострадавшим, использование коллективных и индивидуальных средств защиты состоит из обучения.

Что касается форм подготовки незанятого населения, то есть тех, кто не занимается производством и обслуживанием, к реагированию на чрезвычайные землетрясения, действующая система включает встречи с общественностью, общественные собеседования, обучение и подготовку квалифицированных учителей гражданской обороны. Семинары-тренинги организуются в регионах. Кроме того, информация предоставляется населению через СМИ.

Также согласно Комплексной программе подготовки населения к ликвидации чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера), вызванных землетрясениями в стране, были определены следующие основные задачи:

- Повышение эффективности системы подготовки всех слоев населения к чрезвычайным ситуациям (природным и техногенным), вызванным землетрясениями;
- расширение охвата населения образованием;
- создание и организация добровольных спасательных отрядов;
- снижение сейсмического риска последствий землетрясений;
- научить население оценивать сейсмическую обстановку и обеспечивать условия для сбалансированных действий во время землетрясения;
- разработка комплексной системы подготовки школьников и студентов образовательных учреждений к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Несмотря на то, что в программе четко определены вопросы, обязанности и задачи по подготовке незанятого населения к землетрясению, подготовка населения к правильным действиям во время землетрясения не осуществляется на должном уровне. В некоторых случаях в махаллах можно наблюдать за разработкой планов по реализации этой программы или записью пропущенных встреч в рабочую папку. Хотя некоторые документы были разработаны на некоторых собраниях граждан махалли, на вопрос о его нынешней реализации не было получено положительных ответов.

Поэтому необходимо реформировать систему обучения граждан, не занимающихся производством продукции и услуг в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций, в том числе землетрясений. Необходимо будет разработать и внедрить более эффективный механизм, обеспечивающий точность линейных действий.

Перспективным направлением является организация и использование добровольных, добровольных общественных организаций для обеспечения реализации поставленной задачи по созданию и организации деятельности добровольческих спасательных отрядов, обозначенных в единой программе. Формирование таких организаций с командой молодых людей, поддерживающих волонтерское движение, послужит гарантированному результату. Поэтому сотрудничество районных общественных собраний с образовательными учреждениями, особенно системой высшего образования, для защиты населения от чрезвычайных ситуаций, во-первых, расширяет сферу обучения, а во-вторых, становится школой развития профессиональных навыков учащихся. То есть в процессе обучения студентов из них формируются профессиональные адекватные практические команды. Эти команды проводят

стажировки в волонтерских организациях, организованных учебным заведением в рамках социального партнерства с общественными собраниями.

В то же время Закон Республики Узбекистан «О волонтерской деятельности» обеспечивает нормативную базу для регулирования отношений в сфере организации и реализации волонтерской деятельности.

Сегодня в Республике Узбекистан насчитывается около 9 тысяч сходов граждан махаллей, на которых организованы «структуры гражданской защиты махаллей». Задачей структур «Гражданская защита Махалли» является организация и реализация мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории схода граждан махалли в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, а также во время боевых действий или в результате таковых. В состав районных бригад гражданской защиты входят в среднем 37-40 волонтеров. Исходя из этого, мы видим, что до 40 000 волонтеров могут быть задействованы в местных группах гражданской защиты.

Вывод. В результате деятельности волонтерских спасательных отрядов совместно со студентами высших учебных заведений по подготовке безработного населения к защите не только от землетрясений, но и от различных чрезвычайных ситуаций мы можем добиться следующих результатов:

- будет обеспечено необходимое количество персонала и, что самое главное, укомплектовано квалифицированным персоналом, обученным по конкретной программе;

- оказывает широкий спектр квалифицированной методической помощи при подготовке незанятого населения к чрезвычайным ситуациям, в том числе землетрясениям;

- кадровый резерв отрасли будет улучшен за счет работы студента в качестве волонтера-спасателя в структуре гражданской защиты махалли по месту жительства.

Самое главное, особое внимание уделяется обучению населения, не занятого производством и услугами, то есть его моральному и духовному состоянию, чтобы действовать незамедлительно и четко в экстремальных ситуациях, иметь представление о последствиях чрезвычайных ситуаций в свой район. состояние готовности и повышение уровня ответственности за защиту членов семьи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Закон Республики Узбекистан от 2 декабря 2019 года «О волонтерской деятельности».
2. Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-5847 от 8 октября 2019 года «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 19 июля 2011 года № 208 «Об утверждении Комплексной программы подготовки населения к реагированию на чрезвычайные ситуации (стихийные и техногенные), вызванные землетрясениями».
4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2017 года от 21 августа № 650 «О дополнительных мерах по повышению готовности населения к действиям в чрезвычайных ситуациях».

УДК 514.18

Эгамов Нодирбек Муродиллаевич, Ёкубов Талаббой Аброр ўғли
Группы ГТС и НСФ 3/1
кафедры «Общий специальности» ассистенты
Бухарский филиал Ташкентского института
инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства
(Бухара, Узбекистан)

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ПЛАНИРОВКИ И ОРОШЕНИЯ ПОЧВЫ С НАКЛОННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

Наиболее актуальной является проблема орошение и улучшение свойств почвы на предгорных равнинах и склонах Среднеазиатского региона.

Создание благоприятных условий для роста той или иной растительной культуры сводят к применению мелиоративных мероприятий. Все мелиоративные мероприятия связаны с орошением и вводом достаточной питательной среды в почву для той или иной растительной культуры.

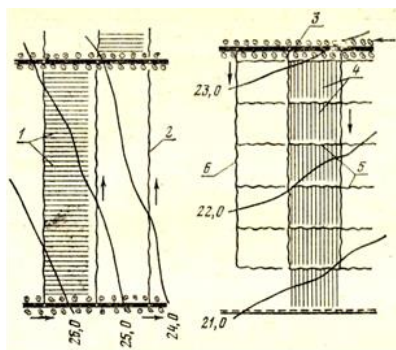


Рис. 1. Схема расположения поливных борозд в условиях разного уклона поверхности:

- 1 – поливные борозды; 2 – временный оросительный канал; 3 – распределитель;
4, 5 – поливные и выводные борозды; 6 – временный ороситель.

Наиболее актуальна это проблема в условиях Узбекистана при дефиците воды, требующая ее рационального использования, а также всевозможные пути использования дождевых вод, причем использование без потерь растительной культуры и смыва почвы – эрозии.

Имеются различные методы орошения на склонных поверхностях. На рисунке 1 приведен пример расположения поливных борозд в условиях разного уклона поверхности.

Основные требования геометрического моделирования планировки и орошения

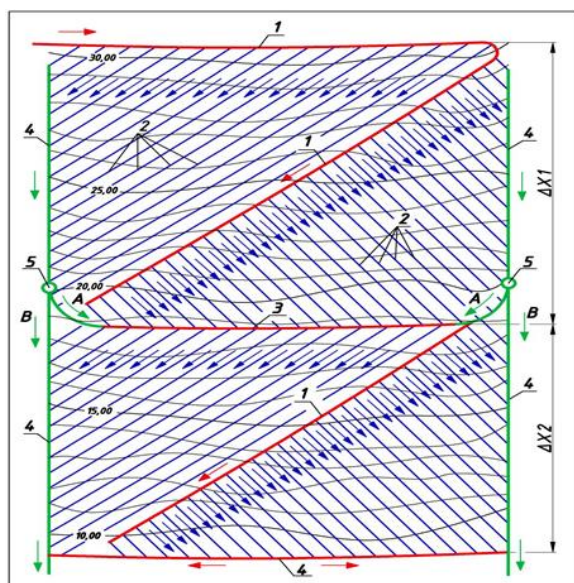


Рис. 2.

Схема расположения поливных борозд на склонной поверхности при планировки под наклонную плоскость: 1 – Временный ороситель; 2 – Поливные борозды; 3 – Водоотвод ороситель; 4 – Водоотвод; 5 – Шлюз.

почвы на склонных поверхностях должны учитывать следующее:

- равномерное распределение влаги по участку;
- сохранение комковатой структуры почвы;
- доступность использования агротехнической техники для обработки почвы и сельскохозяйственных культур с целью повышения производительности труда;
- отвод излишнего стока с орошаемой поверхности с целью предотвращения возникновения эрозии и сохранение сельскохозяйственных угодий.

Выбор метода планировки орошаемой почвы зависит от способа полива. На склонных поверхностях обычно используется лиманное орошение предусматривающая использование в качестве источника полива дождевых и селевых вод. Но рассчитывать на благоприятные природные явления в условиях Среднеазиатского региона не разумно. Возможно как засушливые погодные явления, так и дождевое, селевое потопление. Требуется учитывать и то и другое. При засушливых погодных условиях требуется использовать искусственное увлажнение, а при повышенных осадках использовать дождевой сток как источник орошения. Выбор метода полива должен предусматривать именно эти факторы. Отсюда вывод – поверхностное орошение, в частности полив по бороздам. Другие методы не могут предусматривать отвода дождевых, селевых потоков.

Выбор метода планировки на склонной поверхности, предусматривающая поверхностный полив, а именно полив по бороздам требует планировки почвы под

топографическую поверхность, которая близка к естественному рельефу. Она предусматривает сглаживание микрорельефных неровностей. Поскольку планировка со срезками плодородного слоя почвы 10 – 20 см считается допустимой почти на всех почвах, то вполне можно привести участок склонной поверхности к более регулярной поверхности. Каждый участок планируется отдельно под наклонную плоскость, коническую, цилиндрическую, сферическую или эллипсоидную поверхность исходя от формирования рельефа местности. Также выбираются направления борозд исходя от планировки участка. Устанавливается требуемый продольный уклон и если продольный уклон борозды совпадает с уклоном самой поверхности, то борозда направляется сверху вниз по наклонной, в противном случае она направляется в сторону от наклонной и очертание ее зависит от выбранной формы поверхности планировки. При планировке участка под наклонную плоскость как показано на рисунке 2 борозды линейно ровные. Исходя от продольного уклона борозды выбирается наивысшая точка на самой верхней части поверхности и самая низкая по уклону борозды. Остальные борозды параллельны намеченной. Вода поступающая через временный ороситель (1) подает воду поливным бороздам. Через них увлажняя почву излишек воды поступает водоотводам (4). Часть оросительных борозд сбрасывает излишек воды водоотводу оросителю (3). Водоотвод ороситель выполняя функцию водоприемника, также перенаправляет воду оросительным бороздам нижнего уровня. Между первым и вторыми уровнями участка на водоотводах имеются шлюзы (5), которые контролируют поток воды. При дождевых и селевых погодных условиях шлюзы перекрывают поток воды – водоотводу оросителю по направлению (А) и направляют к водоотводу нижнего уровня по направлению (В), тем самым предотвращают эрозию и смыва почвы. При искусственном орошении шлюзы также могут контролировать поток воды по направлению (А).

При планировке почвы под топографическую поверхность на склонной поверхности и орошении по бороздам важно учитывать геометрическую форму проектной модели. От ее формы – (наклонная плоскость, коническая, цилиндрическая, сферическая или эллипсоидная поверхность) зависит форма оросительной борозды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Тимофеев А.Ф. Мелиорация сельскохозяйственных земель. – М.: Колос, 1982
2. Гаджиев Т.М. Технология планировки орошаемых земель. – М.: Колос, 1981
3. Костяков А.Н. Основы мелиораций. – М.: Сельхозгиз, 1960

УДК 514.18

Эгамов Нодирбек Муродиллаевич, Ёкубов Талаббой Аброр ўғли
Группы ГТС и НСФ 3/1
кафедры «Общий специальности» ассистенты
Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства
(Бухара, Узбекистан)

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Постановка проблемы. В практике преподавания курса начертательной геометрии и инженерной графики встречаются трудности при усвоении курса студентами в особенности геометрических построений. Особенно проблема возникает тогда, когда студенты понимают суть задачи аналитически, а иногда и математическое решение, но не имеют пространственного представления о геометрических построениях, преобразованиях. Проблема прорастает в школах, лицеях, колледжах, где геометрическое решение задач с большими пробелами приводится в примерах и в частности у учащихся складывается не правильное представления об инструментах геометрического построения таких как линейка, циркуль предполагая что линейка это инструмент измерения, а циркуль инструмент проведения окружности заданного центра и радиуса.

Анализ публикаций. В задачах на построение речь идет о построении геометрической фигуры с помощью чертежных инструментов в основном линейки и циркуля. Следует цитировать высказывания о предназначении этих инструментов [1]. С помощью линейки можно провести произвольную прямую, проходящую через данную точку или через две данные точки. Никаких других операций выполнять линейкой нельзя. В частности, нельзя откладывать линейкой отрезки, даже если на ней имеются деления. Циркуль как инструмент геометрических построений позволяет описать из данного центра окружность данного радиуса и в частности, циркулем можно отложить данный отрезок на данной прямой из данной точки.

Эти определения способствуют делению отрезков на равные части, проведению параллелей и перпендикуляров посредством циркуля и линейки.

Цель статьи. Основной задачей геометрического построения является визуализация поставленных задач, наглядность независимых величин от зависимых, выявление методов построения зависимых величин.

Основная часть. Простые математические операции связанные с сложением, умножением, делением возведением в степень или извлечения квадратного корня можно рассматривать как геометрические фигуры и действия над ними, устанавливая при этом зависимые связи. Рассмотрим несколько примеров геометрического построения математических действий:

Сложение или вычитание двух чисел a и b равно сумме или разности двух отрезков, если рассматривать a и b как отрезки (Рис.1а).

Умножение и деление двух чисел также можно рассматривать как операции над отрезками. При этом умножение всегда дает геометрическую фигуру имеющая площадь. Если $a \cdot b = c$, то c здесь выступает в роли площади геометрической фигуры (Рис.1b). Площадь c есть зависимая величина от a и b .

Деление есть обратное действие умножению. Означает сужение геометрической фигуры площадь которой равна c в одном из направлении параметров a или b (Рис.1c). Оставшийся отрезок после сужения и будет ответом данной задачи.

Возведение в степень это всегда есть геометрическая фигура называемая квадрат где два параметра a и b равны между собой. Можно рассматривать данное действие как частный случай умножения.

Извлечение квадратного корня также есть действие обратное возведению, где подкоренное – площадь геометрической фигуры сужается сразу в двух направлениях. Если оба параметра a и b равны то сужение означает что подкоренное извлекается без остатка в противном случае мы получим остаток что наглядно подтверждает что не все подкоренные числа извлекаемы.

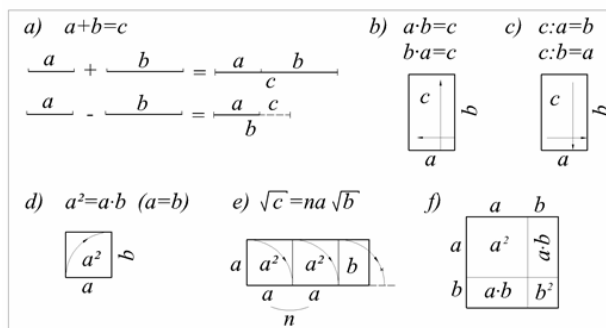


Рисунок 1. Геометрическое построение математических действий.

Это те основные действия, которые мы построили аналитически, исходя от условий математических действий. Лишь изредка в учебниках мы встречаем наглядную геометрическую интерпретацию некоторых математических действий. К примеру квадрат суммы равен $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ (Рис 1f) [2].

На практике, в инженерной деятельности мы часто встречаемся с такими геометрическими построениями, которые не всегда соответствуют математической интерпретации. Так, к примеру, определение эллипса. Геометрическое место точек, сумма расстояний которых до двух данных точек, называемых фокусами F , есть величина постоянная $2a$ [3,4]. Для построения эллипса математическим путем, требуются фокусные расстояния (Рис. 2a), тогда как для геометрического достаточны большие и малые полуоси (Рис.2b).

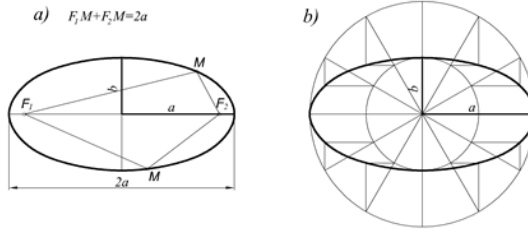


Рисунок 2. Построение эллипса: а) математическое; б) геометрическое.

Также, можно привести пример деление окружности на равные части.

Математически оно означает: $\frac{2\pi}{n}$ где знаменатель n есть число делений. Геометрическое решение данной задачи связано с делением $2r$ или диаметром окружности (Рис.3) [5].

Диаметр делимой окружности $D=2r=CE$ делится на $\frac{n}{2}$, где n число, требуемое по условию. В данном примере рассматривается деление окружности на шесть равных частей $n=6$.

$$\frac{CE}{3} = CK = KL = LE$$

Далее из центра окружности проведен перпендикуляр в направлении A и B . Из точки C или E проводится дуга радиусом $R=D=CE$. Пересечение данной дуги с перпендикуляром дает точки A и B . Соединяются точки AK, AL, BK и BL . Далее эти линии продолжают до пересечения с окружностью и находятся точки $1, 2, 3$ и 4 . Точки $C, 1, 2, E, 3, 4$ и есть решение поставленной задачи. Данный метод дает погрешности относительно деления окружности на 5, 7, 9, 11 и т.д. части, так как 360° не делится по ровно на эти числа.

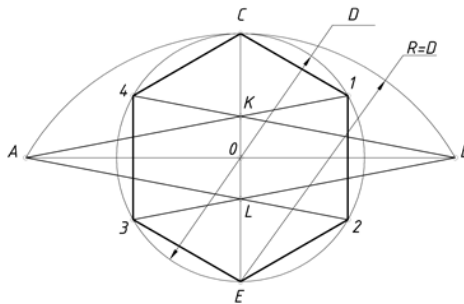


Рисунок 3. Геометрическое решение задачи деления окружности на равные части.

Выводы. Вышеуказанные примеры свидетельствуют о том, что геометрические построения не всегда соответствуют математическим описаниям, и они лишь дополняют те пробелы аналитического мышления, тем самым усиливая пространственные представления об объектах и процессах. Следует уделять особое внимание в приведении примеров учащимся тех или иных задач в различной области фундаментальных наук.

Искать пути объяснения происходящих процессов параллельно с геометрическими строениями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Погорелов А.В. Элементарная геометрия. Планиметрия. – М.: Наука, 1969, ст. 38
2. Колмогоров А.Н., Абрамов А.Н., Вейц Б.Е. Алгебра. 7 синф. – Т.: Укитувчи, 1988
3. Привалов И.И. Аналитическая геометрия. – М.: Гос.изд. физико-математической литературы, ст. 75
4. Ефимов Н.В. Краткий курс аналитической геометрии. – М.: Наука, 1975, ст.82
5. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – Л.: Машиностроение, 1982, ст. 137

Саидов Хайрулла Рахматуллаевич

к.т.н., доцент,

Жамолов Шухрат Мустафаевич

ст. преподаватель,

Саидов Фарход Хайруллаевич

инженер,

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

(Самарканд, Узбекистан)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАРОЖДЕНИЯ УСТАЛОСТНОЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТРЕЩИНЫ НА АЛЮМИНИЕВЫХ ОБРАЗЦАХ

Аннотация. В работе описывается использование датчика для непрерывной регистрации распространения поверхностной трещины для выявления момента превращения поверхностного дефекта в острую трещину. Время роста трещины от начального до критического размера определяет ресурс работы конструкция.

Ключевые слова: алюминий, сплав, конструкция, дефект, усталость, поверхностная трещина, датчик, циклическое нагружение, образец, испытание, ресурс.

Saidov Khayrulla, Jamolov Shukhrat, Saidov Farhod
(Samarkand, Uzbekistan)

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF SURFACE FATIGUE CRACK INITIATION ON ALUMINUM SPECIMENS

Annotation. The paper describes the use of a sensor for continuous recording of the propagation of a surface crack to detect the moment when a surface defect turns into a sharp crack. The crack growth time from the initial to the critical size determines the service life of the structure.

Key words: aluminum, alloy, structure, defect, fatigue, surface crack, sensor, cyclic loading, specimen, test, resource.

Алюминиевые сплавы, как материал с высокой коррозионной стойкостью, обеспечивают продление срока службы конструкций и поэтому является наиболее оптимальным решением задачи по повышению долговечности металлических листовых конструкций эксплуатирующихся в агрессивной среды.

Преимущество конструкций из алюминиевых сплавов проявляется и в уменьшении удельной металлоемкости, стоимости транспортировки, а также в уменьшении эксплуатационных расходов и сокращений числа капитальных ремонтов [1].

Особенностью эксплуатации листовых конструкций является циклический характер прикладываемых нагрузок. Циклическое деформирование материала в зонах концентрации напряжений приводит к усталостному разрушению. Очагами усталостного разрушения могут быть такие дефекты, как разного вида пор, включений, непроваров,

механических повреждений и т.д. Особенно опасными являются поверхностные дефекты на изгибаемых элементах конструкций. Такие дефекты, являясь острыми концентраторами напряжений, становятся инициаторами усталостных трещин, которые начинают расти в процессе циклического нагружения в глубь материала. Время распространения этих трещин может составлять значительную часть полезного срока службы.

Поэтому экспериментальные исследования были проведены на образцах из алюминиевого сплава АМг 6.

Выбор и подготовка образцов. Свариваемый не упрочняемый алюминиевый сплав АМг6 используются в качестве конструкционного материала в листовых конструкциях. Он имеет следующие механические характеристики: предел пропорциональности $\sigma_{пц}=11\text{кг/мм}^2$, предел текучести $\sigma_{0,2}=16\text{кг/мм}^2$, предел прочности $\sigma_b=35\text{кг/мм}^2$.

Партия листов из которого изготавливаются образцы также подвергались спектральному анализу для уточнения химического состава и соответствия его ГОСТ 4784-79. Результаты анализа в таблице 1.

Таблица 1.

Состав	Mg	Mn	Ti	Be	Fe	Si	Cu	Zn	Прочие примеси	
									Каждая в отдельности	Сумма
По ГОСТ 4784-74	5,8-6,8	0,5-0,8	0,02-0,10	0,0002-0,005	0,40	0,40	0,10	0,2	0,05	0,1
фактически	6,78	0,69	0,38	0,0009	0,22	0,10	0,046	следы	Сг следы	

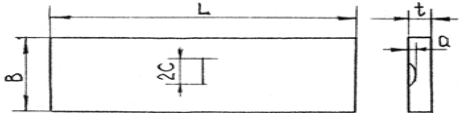
Механические свойства образцов, вырезанных из плит должны соответствовать ГОСТ 17232-79, согласно которого поверхность плит должна быть без трещин, расслоений, пятен коррозионного происхождения, диффузионных пятен и шлаковых включений.

Допускается зачистка дефектов поверхности в пределах минусовых отклонений по толщине. Образцы должны иметь минимальные размеры и в тоже время способствовать получению истинных характеристик разрушения.

Исходя из вышесказанного конкретные размеры образца назначались следующими: длина $l=300\text{мм}$, ширина $b=100\text{мм}$, толщина $t=20\text{мм}$.

Средняя часть поверхности образца дополнительно нежно зачищается мелкозернистой наждачной бумагой. На этом месте в поперечном направлении производится искусственный поверхностный дефект (надрез). Центральный поверхностный надрез наносится при помощи фрезы толщиной 0,1мм и диаметром 17мм, длина дефекта на поверхности образца $2c=10\text{мм}$ и глубина $a=1\text{мм}$, при этом глубина дефекта назначалась с учетом того факта, что его размер, допускаемый нормами должен быть не более 10% от толщины образца. Форма образца и размеры представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Эскиз образца	Размеры в мм					Кол-во
	L	B	t	2c	a	
	300	100	20	10	1	15

Подготовка и проведение испытаний. Эксплуатационные нагрузки, действующие на различные сооружения имеют сравнительно низкие частоты нагружения. Поэтому выбору частоты нагружения следует обратить особое внимание. Поскольку частота нагружения в лабораторных условиях значительно выше частоты нагружения реальных конструкций, возникает вопрос о возможности использования результатов лабораторных исследований для оценки усталостной долговечности реальных конструкций.

Исследованиями [2] установлено, что повышение частоты нагружения от 0,1 Гц до 10 Гц не оказывает заметного влияния на усталостное долговечность алюминиевых сплавов. Поэтому частота нагружения испытываемых образцов должна находится в пределах этого диапазона. Испытание образцов при частотах до 10 Гц можно проводить на универсальной испытательной машине ЦД-100Пу с гидравлическим пульсатором. Это испытательная машина позволяет установить необходимую частоту нагружения в пределах от 3 до 10 Гц. В целях создания одинаковых условий испытания образцы подвергались нагружения с частотой 5-6 Гц. Схема испытания плоских образцов в условиях чистого циклического изгиба на испытательной машине ЦД-100Пу показано на рис.1.

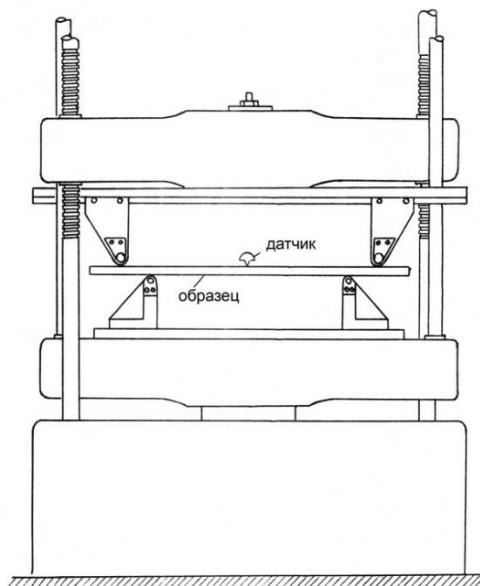


Рис.1.

Усталостную долговечность определяют числом циклов, которые выдерживает конструкция до выхода из строя, а по счетчику циклов испытательной машины можно будет определять количество циклов в любой момент времени.

Для определения момента превращения поверхностного дефекта в острую поверхностную трещину использован датчик-измеритель для непрерывной регистрации распространения поверхностной трещины [3]. Подключение датчика представлено на рис 2.

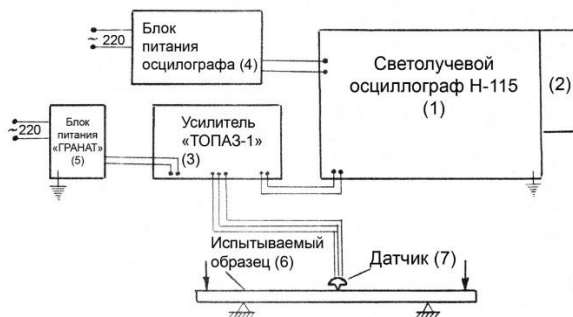


Рис.2.

Датчик-измеритель (7) устанавливается в углубление диаметром и глубиной 1 мм, через которого сигнал поступает на усилитель (3) и уже усиленный сигнал передается на

осциллограф (1). В записывающем устройстве (2) на светочувствительной фотобумаге получается изображение, представленной на рис.3.

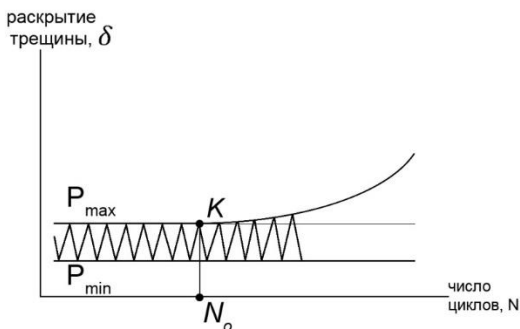


Рис.3.

Точка «К» на рис.3, где наблюдается начало увеличения раскрытия датчика « δ », что соответствует числу циклов N_0 , можно считать моментом превращения поверхностного дефекта в поверхностную трещину.

Полученные результаты необходимы для совершенствования методики оценки усталостной долговечности листовых конструкций работающих в режиме циклического нагружения. Расчет здесь может основываться на предположении того, что время до момента возникновения трещины у поверхностного дефекта мало по сравнению со временем ее роста до критического размера. Этим временем роста трещины от начального до критического размера можно будет определять ресурс работы листовой конструкции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белецкий В.М. Алюминиевые сплавы (состав, свойства, технология, применение). Справочник. Изд-во КОМИНТЕХ, 2005.
2. Литвак В.И. Автоматизация усталостных испытаний натурных конструкций. – М.: Машиностроение, 1972. – 384с.
3. Саидов Х.Р., Саидов Ф.Х. Разработка датчика для непрерывной регистрации распространения поверхностной трещины. -в кн. «Материалы международной научно-технической конференции. Современное состояние и перспективы развития строительной механики на основе компьютерной технологии и моделирования», 16-17 июнь 2017г., Самарканд.

**Шукуров Ғ.
Т.ф.н., доц.,
Хасанова М.
магистрант
СамДАҚИ
(Самарканд, Узбекистан)**

ГИПСОПЕНОБЕТОНДАН ИБОРАТ ТАШҚИ ДЕВОР КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИСИҚЛИК ҲИМОЯСИ

Ушбу мақолада биналарни ташқи деворини иссиқлик ҳимоясини оширувчи олинмайдиган қолипли гипсопенобетондан иборат кўп қатламли ташқи девор конструкциясини иссиқлик ҳимояси иссиқлик-физик жиҳатдан асосланган.

В данной статье приведены результаты теоретических теплофизических исследований наружных стен из многослойного гипсопенобетона, повышающий тепловую защиту ограждения.

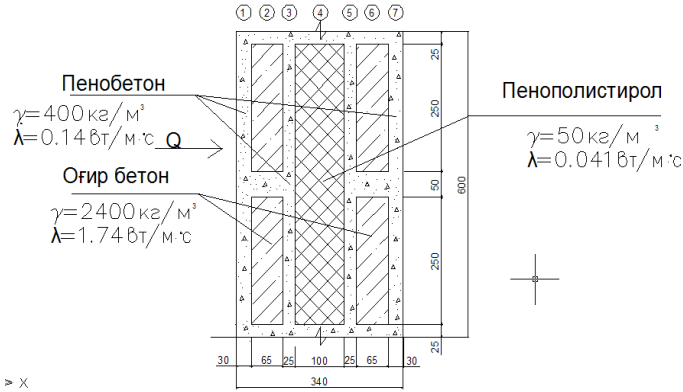
In this article brought results of the oretical heatphsical researches moist the mode of count a graphic-analytical method of external walls from three-layer foam concrete on raise thermal protection of a wall.

Биналарни энергия самарадорлигини ошириш мақсадида, муаллифлар томонидан, гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолипли, иссиқлик ҳимояси пенополистирол билан оширилган ташқи деворни конструктив ечими ишлаб чиқилди. Бу конструкцияни афзаллик тамонлари қуйидагилардан иборат:

1. Девор конструкцияси тўлиқ махаллий материаллардан тикланади;
2. Бино қурилиши муддати кескин қисқаради;
3. Бинони энергия самарадорлиги ошади;
4. Бинони умумий зилзилабардошлигини оширади.

Гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолипли девор конструкциясининг ҳисобий схемаси 1-расмда келтирилган.

Бу конструкцияни амалётда қўллаш учун уни иссиқлик-физик жиҳатдан назарий асослаш лозим. Бунинг учун ҳисобий схемаси 1-расмда келтирилган ташқи девор конструкциясини умумий иссиқлик узатиш қаршилигини аниқлаб, бу қаршилиқни ҚМҚ 2.01.04-97*дан келтирилган иссиқлик узатиш қаршилиги билан таққослаб, деворни самарали қалинлигини тавсия этиш лозим. Бундан ташқари бу конструкция қатламларида конденсат намлик ҳосил бўлиш ёки бўлмаслигини графоаналитик услуб ёрдамида асослаш лозим. Иссиқлик-физик ҳисоблар қуйидаги тартибда бажарилади.



1-расм. Гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолипли девор конструкциясининг ҳисобий схемаси.

Расмда келтирилган гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолипли ташқи девор конструкцияси бир жинсли бўлмагани учун уни иссиқлик оқими йўналишига параллел ва перпендикуляр бўлган текисликлар билан кесиб, термик иссиқлик узатиш қаршилигини аниқлаймиз. Иссиқлик физик ҳисоблар учун қуйидаги иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентларини қабул қиламиз [5]. Гипсопенобетони иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини лаборатория шароитида тажрибалар натижасида аниқладик. (6)

1. Гипсопенобетон, $\gamma_0 = 600 - 800 \text{ кг/м}^3, \lambda = 0,109 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C};$
2. Оғир бетон, $\gamma_0 = 2400 \text{ кг/м}^3, \lambda = 1,74 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C};$
3. Пенополистирол $\gamma_0 = 100 \text{ кг/м}^3, \lambda = 0,041 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C};$

Конструкцияни иссиқлик оқими йўналишига параллел бўлган текислик билан кесиб I ва II- қисмларга ажратамиз. Биринчи қисм гипсопенобетон ва иккинчи қисмлар оғир бетон ва пенополистиролдан иборат. Биринчи қисим учун иссиқлик узатиш қаршилигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз.

$$R_I = \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3}; \quad (1)$$

$$R_I = \frac{0,030}{0,109} + \frac{0,28}{0,109} + \frac{0,030}{0,109} = 3,118 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}.$$

Биринчи қисмни юзаси $F_I = 0,05 \text{ м}^2$

Конструкцияни иккинчи қисми гипсопенобетон, оғир бетон ва пенополистиролдан иборат. Унинг иссиқлик узатиш қаршилиги.

$$R_{II} = \frac{0,030}{0,109} \cdot 2 + \frac{0,065}{1,74} \cdot 2 + \frac{0,025}{0,109} \cdot 2 + \frac{0,10}{0,041} = 3,52 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$$

Бу конструкциянинг термик иссиқлик узатиш қаршилигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз [3].

$$R_{II} = \frac{F_I + F_{II} + F_{III} + \dots}{\frac{F_I}{R_I} + \frac{F_{II}}{R_{II}} + \frac{F_{III}}{R_{III}} + \dots} \quad (2)$$

Бу ерда, $R_I, R_{II}, R_{III} \dots$ алоҳида олинган қатламларнинг термик иссиқлик узатиш қаршилиги, $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$; $F_I, F_{II}, F_{III} \dots$ алоҳида қисмларнинг юзаси, м^2 .

Иккинчи қисмни юзаси $F_{II} = 0,25 \text{ м}^2$.

Деворни термик иссиқлик узатиш қаршилиги,

$$R_{II} = \frac{0,30}{\frac{0,05}{3,118} + \frac{0,25}{3,52} + \frac{0,30}{0,016 + 0,071}} = \frac{0,30}{0,087} = 3,45 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$$

Конструкцияни иссиқлик оқими йўналишига перпендикуляр бўлган текислик билан кесиб, 1;2;3;4;5;6; ва 7 та қатламларга ажратамиз (1-расм)

$$1 \text{ ва } 7 \text{ қатлам гипсопенобетон } R_1 = R_7 = \frac{0,030}{0,109} = 0,275 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт};$$

$$3 \text{ ва } 5 \text{ қатлам гипсопенобетон } R_3 = R_5 = \frac{0,025}{0,109} = 0,229 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт};$$

$$4 \text{ қатлам пенополистирол } R_4 = \frac{0,10}{0,041} = 2,439 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт};$$

2-қисм, бир жинсли бўлмагани учун конструкциянинг ўртача иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз. [2, 3]

$$\lambda_{\text{ўр}} = \frac{\lambda_I \times F_I + \lambda_{II} \times F_{II} + \lambda_{III} \times F_{III}}{F_I + F_{II} + F_{III}} \quad (3)$$

Бу ерда, $\lambda_I, \lambda_{II} \dots$ алоҳида қатламларни ташкил этган материалларнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти, $\text{Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{°C}$;

$F_I, F_{II} \dots$ алоҳида қатламларни юзалари, м^2 ;

$$\lambda_{\text{ўр}} = \frac{1,74 \cdot 0,25 - 0,109 \cdot 0,05}{0,30} = \frac{0,435 + 0,005}{0,30} = 1,466 \text{ Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{°C},$$

$$\text{У ҳолда } R_2 = R_6 = \frac{0,065}{1,466} = 0,044 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$$

$$\text{Демак, } R_{\perp} = R_I + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7 = 0,275 + 0,044 + 0,229 + 2,439 + 0,229 + 0,044 + 0,275 = 3,535 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$$

Бир жинсли бўлмаган конструкциянинг иссиқлик ўтказувчанлик қаршилиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади. [2,3]

$$R = \frac{R_{II} + 2R_{\perp}}{3} = \frac{3,45 + 2 \times 3,535}{3} = 3,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт},$$

Гипсопенобетондан иборат бир жинсли бўлмаган девор конструкциясини умумий иссиқлик узатиш қаршилигини аниқлаймиз.

$$R_{\text{ум}} = R_{\text{и}} + R + R_T = 0,115 + 3,51 + 0,043 = 3,668 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт};$$

Демак биз тавсия этаётган гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолип девор конструкциясини умумий иссиқлик узатиш қаршилиги ҚМҚ 2.01.04-97* да келтирилган иссиқлик ҳимоясини барча даража талабларига жавоб берад экан.

Юқоридаги назарий тадқиқотлардан қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин:

1) Ҳисоблар натижасида маълум бўлдики гипсопенобетондан иборат олинмайдиган қолипли девор конструкциясини иссиқлик ҳимояси Ўзбекистон шароити учун етарли бўлиб, ҚМҚ 2.01.04-97* талабларига жавоб беради;

2) Бу девор конструкцияси турли-туман энергия самарадор бинолар куриш имкониятини беради.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шукуров Ғ.Ш., Бобоев С.Н. Архитектура физикаси 1-қисм. Дарслик Қурилиш иссиқлик физикаси-Тошкент, Меҳнат, 2005 й..160 б.
2. Шукуров Ғ.Ш., Исломова Д.Ғ. Қурилиш физикаси.- Дарслик. Тошкент, “ Янги аср авлоди” 2018 й., 224 б.
3. Фокин.К.Ф. Строительная теплотехника ограждающие частей зданий, стройиздат. Москва. 1973 г. 287 стр.
4. ҚМҚ 2.01.04-97* Қурилиш иссиқлик техникаси.-Тошкент, 2011й.
5. ҚМҚ 2.01.04-94 Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар.- Тошкент, 1996й.

Юлдашева Мохигул Кудратилла кизи
Магистрант Самаркандского государственного университета
по специальности «Биотехнология»
(Самарканд, Узбекистан)

ВЛИЯНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ ДРОЖЖЕЙ, ПРИГОТОВЛЕННЫХ МЕСТНЫМ СПОСОБОМ, НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА

Аннотация. В статье представлены результаты исследования влияния дрожжей местной селекции на качество алкогольных соков, которые помогут усовершенствовать технологию приготовления алкогольных напитков.

Ключевые слова: алкоголь, сок, дрожжи, изолят, качественные показатели.

Annotation. The article presents the results of a study of the influence of local selection yeast on the quality of alcoholic juices, which will help to improve the technology of making alcoholic beverages.

Key words: alcohol, juice, yeast, isolate, quality indicators.

Как известно, качество алкогольной продукции будет зависеть от концентрации в ней этилового спирта. Во всем мире производителями алкогольных напитков признано, что алкогольный напиток с содержанием 9-12% спирта считается относительно низким, но его, возможно, употреблять как слабо алкогольный напиток, если же напиток содержит 13-17% спирта - это десертный алкогольный напиток, а алкогольный напиток с содержанием 18-20% спирта - это алкогольный напиток высшего качества. Изменчивость данного показателя в напитке напрямую зависит от качественных показателей дрожжей, используемых при его приготовлении. [2].

Поэтому целью наших исследований являлось оценка влияния селективных дрожжей, приготовленных местным способом, на качественные показатели алкогольного напитка.

Опыты по приготовлению по приготовлению алкогольных напитков на основе выделенных из регионов дрожжевых культур, и определению их влияния на качество алкогольного сока, путем изучения их химического состава были проведены в лаборатории кафедры физиологии человека и животных и биохимии Самаркандского государственного университета.

Приготовление алкогольного напитка было выполнено на основе общей технологии, и для этого на ранних этапах наших исследований в качестве источника брожения были использованы дрожжевые культуры Т3, выделенные из первичного спиртового сока в Каттакурганском районе, S3, полученного в Хатырчинском районе, и U3, полученного из первичного спиртового напитка в Нарпайском районе.

Таблица 1.

Содержание спирта в алкогольных напитках, приготовленных на основе культур, полученных при выращивании дрожжей из разных регионов, в мл / 200 мл.

Изолят	Количество исследуемых образцов спиртовых напитков, мл	Повторность					
		1	2	3	4	5	M±m
S3	200	34	32	28	34	28	31,2±1,35
T3	200	36	34	36	38	38	36,4±0,74
U3	200	32	34	32	30	30	31,6±0,74

Целью следующего этапа наших исследований являлось изучение концентрации этилового спирта в составе алкогольных напитков, приготовленных на основе дрожжей привезенных и выделенных из различных регионов. В опытах, направленных на достижение этой цели, для выделения спирта из приготовленных алкогольных напитков применялся метод химической перегонки, а для определения его концентрации – метод ареометрии.

Таблица 2.

Содержание спирта в спиртосодержащей смеси, приготовленной на основе культур, полученных путем культивирования образцов дрожжей из разных регионов, в %

Изолят	Количество исследуемых образцов спиртового напитка, мл	Повторность					
		1	2	3	4	5	M±m
S3	31,2±1,35	65	66	68	65	66	66,0±0,54
T3	36,4±0,74	64	65	66	66	65	65,2±0,37
U3	31,6±0,74	64	66	66	66	65	65,4±0,4

Таблица 3.

Показатель качества алкогольной продукции, изготовленной на основе культур, полученных при выращивании образцов дрожжей из разных регионов, в %

Изолят	Количество исследуемых образцов спиртового напитка, мл	Количество спиртосодержащей смеси в составе алкогольного напитка, мл/200мл	Количество спирта в спиртосодержащей смеси алкогольного напитка, в %	Количество спирта	
				ml	%
S3	200	31,2±1,35	66,0±0,54	20,59	10,3
T3	200	36,4±0,74	65,2±0,37	23,73	11,9
U3	200	31,6±0,74	65,4±0,4	20,66	10,3

Как видно из приведенных выше таблиц (1-3), содержание спиртовой смеси в составе спиртосодержащего напитка, приготовленного из культур, полученных путем культивирования образцов дрожжей из Хатырчинского, Каттакурганского и Нарпайского районов (эта смесь получена методом химической перегонки), составляет $31,2 \pm 1,35$, $36,4 \pm 0,74$ и $31,6 \pm 0,74$ мл/200 мл соответственно.

Содержание спирта в спиртосодержащей смеси, приготовленной на основе культур, полученных путем культивирования образцов дрожжей, взятых из разных регионов (это количество определялось путем ареометрии спиртовой смеси, выделенной на начальном этапе), составляет по трем вышеуказанным регионам $66,0 \pm 0,54$, $65,2 \pm 0,37$ и $65,4 \pm 0,4\%$ соответственно.

Спиртовой сок, изготовленный на основе культур, полученных с помощью культивирования образцов дрожжей, полученных из Хатырчинского, Каттакурганского и Нарпайского районов, показатель содержания спирта равен 10,3, 11,9 и 10,3% соответственно.

Заключение. Дрожжевые культуры, выделенные из Хатырчинского, Каттакурганского и Нарпайского районов, выбранные в качестве районов первичного производства алкоголя в Самаркандской области, могут быть использованы в производственных масштабах. Алкогольные напитки, приготовленные на основе дрожжей, выделенных из этих регионов, можно употреблять в качестве алкогольного напитка с содержанием спирта (10-12%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Davranov Q.D. Energiya muammolari va biotexnologiya // O'zbekiston Milliy Universiteti xabarlari. -2015. - № 3/2. – 31-39 B.
2. Hahn – Hagerdal B. Comparison Between immobilized *Kluyvermyces fragilis* and *Saccharomyces cerevisiae* coimmobilized with galactosidase with respect to continuous ethanol production from concentrated whey permeate // Biotechnol. and Bioeng. - 1985. – V. 27 (6). - P. 914-916.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

SECTION: VETERINARY SCIENCE

УДК 619.616.989.2.75

Набиева Наима
К.и.х, Ветеринария Илмий Тадқиқот Институту
(Ташкент, Узбекистан)

**ҚУЁНЛАР ПАСТЕРЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ
ВА ОЛДИНИ ОЛИШ САМАРАДОРЛИГИ**

Аннотация. *Қуёнларнинг пастереллёз касаллиги Республикада ҳозирги кунда энди ривожланаётган қуёнчилик хўжалиқларига катта иқтисодий зарар келтиради. Ўзбекистонда илк марта Ветеринария Илмий Тадқиқот институтининг микробиология лабораториясида ишлаб чиқарилган Қуёнларнинг пастереллёз касаллигига қарши ГОА формол вакцинани иммуногенлиги безарарлиги лаборатория шароитида қуёнларда синовдан ўтказилди.*

Калит сўзлар: *пастереллёз, вакцина, даволаш, патоморфалогия, микробиология, бактериология, қуёнлар, геморрагия.*

Кириш: Республикаимиз иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги алоҳида ўринга эга ва бу соҳани ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи бўлган чорвачиликни ривожлантиришда ва рентабеллигини оширишда давлат, фермер ҳамда хусусий хўжалиқлардаги мол бош сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш, соғлом бола олиш, уларни тўғри парваришlash, турли касалликлардан сақлаш каби омилларга боғлиқдир. Ҳозирги кунда мамлакатимизда чорвачиликнинг бошқа тармоқлари қаторида қуёнчиликка ҳам жиддий эътибор берилмоқда. Бу қуёнлар орасида инфекция ва инвазия касалликларни учраши ва тарқалишини олдини олиш, даволаш чораларини ишлаб чиқаришни тақоза этади, Қуёнларнинг инфекция касалликларидан пастереллёз, сальмонеллёз, миксоматоз каби хасталиклар қуёнчилик хўжалиқларига катта иқтисодий зарар етказилади. Бу эса ўз навбатида аҳолининг гўшт, тери ва момиқ тивит билан етарли таъминланишига салбий таъсир этмай қолмайди.

Мавзунинг долзарблиги: Юқорида таъкидланган маълумотлардан келиб чиқиб, қуёнларнинг инфекция касалликларини олдини олиш ва даволаш тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Қуёнларнинг инфекция касалликлари (пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз, геморрагик, миксоматоз, қуёнлар ўлати ва бошқа) касалликларни олдини олиш учун ўз вақтида касалликларга қарши эмлаб турилса мақсадга мувофиқдир. Шунингдек кўп ҳолларда қуёнлар орасида инвазия касалликлардан кокцидиоз, стронгилёз, аскаридиоз, трихинеллёз касалликлари учраб туради. Мазкур касалликларни

олдини олиш учун ҳар икки ойда бир марта гелиминтларга қарши антигелиминтик препаратлардан қўллаб туриш мақсадга мувофиқ.

Қуёнларнинг пастереллёз (геморрагик септицемия) касаллиги жуда оғир ва мураккаб кечувчи ўта ҳавfli касаллик ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчи *Pasteurella multocida* –катта бўлмаган, грам манфий, ҳаракатсиз, спора ҳосил қилмайдиган, кўпинча алоҳида, жуфт ва айрим ҳолда занжир бўлиб жойлашадиган бактерия. Барча анилин бўёқлар билан бўялади.

Касал қуёнларнинг органлари тўқималарида пастереллар кичик, овоид шаклда (0,3-1,25x0,25-0,5мкм) бўлади. Улар биполяр метил сынька ё Гимза Романовский бўёғи билан бўялади. Янгикултурада капсула ҳосил қилади. Ушбу касаллик қуёнларда эпизоотия бўлиб тарқайди. Касалликда ўпка, юрак, қон томирлар тизими, ичаклар ва бошқа аъзоларда сепсис, геморрагик яллиғланиш, қон қуйилишлар каби оғир жароҳатлар рўй бериши натижасида ҳайвонлар кўплаб нобуд бўлади. Пастереллёз касаллиги баҳор ва ёз ойларида кенг ривожланади. Бунга иқлимнинг кескин ўзгаришлари ҳамда турли ташқи омиллар қўшимча сабаб бўлади.

Қуёнларда ўткир кечса Қуёнларнинг тана ҳарорати +41+42С⁰ кўтарилди, лоҳаслик, анорексия, тумов, аксириш, айрим ҳолда диарея кузатилади ва улар ҳолсизланиб, 1-2кунда ўлади. Турғун соғлом хўжаликларда эса пастереллёз сурункали кечиб,ринит ва конъюнктивит белгилари пайдо бўлади. Камдан кам ич кетиши,Фибриноз йирингли пневмония ва тери ости абсцесслари кузатилади.

Қуёнлар орасида юқорида номи келтирилган касаллик билан касалланган қуёнларнинг ўлиш даражаси 80-85 фоизгачани ташкил этади. Касалланган қуёнларни даволаш ва касалликка қарши курашиш тадбирлари учун катта маблағ сарфланади. Касаллини тузалган қуёнлар ўсиш ва ривожланишдан ортда қолади ҳамда касаллик қўзғатувчисини ташувчи бўлиб қолади.

Юқоридаги муаммоларни ечиш мақсадида 2015–2017 йиллардаги илмий тадқиқотларимиз натижасида қуёнларни пастереллёз касаллигининг эпизоотологиясининг ўрганилди, ушбу касалликларнинг маҳаллий штаммлари ажратилиб биологик хусусиятлари аниқланади ва мазкур касалликка қарши вакцина яратилади ҳамда унинг иқтисодий самарадорлиги ўрганилади.

Материаллар ва методлар. Патологик намуналардан тайёрланган суртмалар Грам ва Романовский-Гимза усулларида бўялиб, микроскопда кўрилади. Топилган бактерияларнинг шакли ва бўялиши қайд қилинди. Бактерияларнинг хили ва қайси кўпроқ учрашиши аниқланди, натижалари журналларда қайд қилинди.

Патологик намуналардан сунъий озуқа муҳитларига бактериологик экма экилди ва термостатларда ўстирилди. Озуқа муҳитларига экилган бактерия культураларининг ўсиши назорат қилинди, колониялар тури, хилма-хиллиги, ранги, ўлчами аниқланди. Ушбу хусусиятлар оддий ГПҚ, ГПА, Китт-Тароцци ҳамда селектив Қонли агар ва Плоскирев муҳитларида экиб кўрилди. Бактериялар колониялар хусусиятларига қараб ажратилади. Патологоанатомик текширишларда қўйидаги ўзгаришларга аҳамият берилди пастереллёз билан ўлган қуёнинг жасадини ёриб кўрилганда дастлаб қорин бўшлиғида суюқлик тўпланганли, ўпкада қон қўйилиш, юракнинг эпикард қаватида зардобли суюқлик тўпланганлигини, юрак клапанда қон қўйилишларни жигар

консистенцияси зичлашиб ҳажмига нисбатан 2-3 баробар катталашганлигини, унда ҳам қон қўйилишларни ва ичакларда кўпиксимон суяқликни ҳосил бўлиши, ичак деворларида геморрагик яллиғланишлар мавжудлигини кўришимиз мумкин, бунинг натижасида ҳайвон нобуд бўлади.

Организмда бўладиган ўзгаришларни кузатганда асосий диққат аъзоларнинг ҳажмига, зичлигига, рангига ва юзасидаги ўзгаришларга кесиб кўрилганда эса тўқималарнинг ҳолатига, тўлақонлигига ва букканлигига қаратилди. Ошқозон ичак бўлимининг сероз ва шиллиқ пардаларига, ингичка ва йўғон ичакларнинг ҳолатига, геморрагик яллиғланишлар, дистрофия, атрофия ва некротик ўчоқларга эътибор берилди.

Барча тадқиқотлар юзасидан гистологик текширишлар ўтказилди. Бунда аъзолардан: жигарнинг жарохатланган ва соғ тўқималари орасидан хар хар жойидан, бўйрақлардан, талоқдан, юракдан, упка ва ичаклардан иккитадан бўлақлар олинади. Ичаклардан олинган бўлақчаларнинг узунлиги ва қалинлиги 2-3 см, аъзолардан олинган намуналарнинг қалинлиги 0,5 см бўлиши лозим. Барча текширишлар ўтказилгандан сунг патологоанатомик ўзгаришлари бййича хлоса қилинади.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Илмий тадқиқотларимиз натижасида лабораторияда касал қуёнлардан олинган патологик намуналардан ажратиб олинган пастереллэз қўзғатувчиларининг биологик хусусиятлари ўрганилди. Лабораторияда ажратилган **пастереллалар** ГПҚ да лойқаланиш ва оқимтир чўкма ҳосил қилиб ўсди. Пробирка чайқатилганда ГПҚ лойқаланди ва чўкма ингичка ипсимон (соч ўрами) шаклида юқорига кўтарилди. ГПА да пастереллалар шудрингсимон оқимтир-кўкиш рангда товланувчи алоҳида – алоҳида майда колониялар ҳосил қилишди. Колониялардан суртмалар тайёрлаб, микроскопия қилинганда пастереллаларнинг тартибсиз жойлашган якка ва жуфт ҳолдаги Грам манфий майда овоид шаклда эканлиги аниқланди. Улар ҳаракатсиз бўлиб, желатинани суолтирмади, сутни ивитмади. Глюкозали озуқа муҳитида газ ҳосил қилмасдан глюкозани парчалади. Ажратилган пастереллаларнинг турли антибиотикларга сезувчанлик даражаси аниқланганда уларнинг энрофлаксацин, хлорамфеникол (левомицетин), пенистрим-400, детрим-24 фозли, гентамицинга сезувчанлиги юқори, тилозин, стрептомицин, тетрациклинга сезувчанлиги паст даражада эканлиги аниқланди (расм №1 Антибиотикка сезувчанликни аниқлаш) №2 ГПБ озуқа муҳитидаўсиши.





Расм №3 pasturella культурасининг қонли агарда ўсган қалоналари
 Расм №4 pasturella культурасининг микроскопда Грамм манфий биополяр таёқчасимон бактериялар.

Қўёнлар пастереллез касаллигига қарши вакцинанинг иммун фаоллигини ўрганиш мақсадида 12 бош қуёнлар 3 гуруҳга 4 бошдан бўлиниб ўрганилди. Биринчи гуруҳ қуёнларга бир маротаба 1,0 мл, иккинчи гуруҳ қуёнларга икки маротаба биринчи маротаба 0,5 мл, 10 кундан сўнг 1,0 мл тери остига эмланди. Эмлангандан сўнг 3 ой ўтгач учалла гуруҳга ҳам пастереллез қўзғатувчиларининг ЛД₁₀₀ (1,0 млрд м. т) миқдори билан юқтирилди. (жадвал №1).

Жадвал №1. Қуёнлар пастереллезга қарши ГОА формал вакцинанинг 3 ойлик самарадорлигини ўрганиш натижалари.

Т.Р	Гуруҳлар номи	Хайвонлар сони (бош)	Эмлаш миқдори		Эмлаш усули	Зарарлантириш		Натижа	
			1 марта	2 марта		Миқдори	Усули	Тирик	Улди
1	I тажриба	4	0,5 мл	-	тери ости	1,0 млрд м.т	Қорин бушлиғи	2	2
2	II тажриба	4	0,5	0,5	тери остига	1,0 млрд м.т	Қорин бушлиғи	4	0
3	III Назорат	4	-	-	-	1,0 млрд м.т	Қорин бушлиғи	4	4

Вакцина билан эмлангандан сунг 30, 60, 90 кунлар тажрибадаги қуёнлардан қон зардобдаги пастереллаларга қарши махсус антителолар динамикасини ўрганиш учун қон олиниб антителолар титри аниқланди.



Тажриба жарёни куёнларини эмлаш..

Куёнлар пастереллёзига қарши экспериментал ГОА формал вакцинанинг 3 ойлик иммуногенлик хусусиятларини лаборатория шароитида ўрганиш бўйича тадқиқотлар натижасида куёнлар қон зардобиди пастереллаларга қарши махсус антителолар титри биринчи биринчи тажриба гуруҳида 15 кунликда 1:386 даражани, 30 кунликда 1:733 даражани ва 60 кунликда 1:1066 даражани, 90 кунликда 1:1200 даражани ташкил этди. Пастереллаларга қарши махсус антителолар титри иккинчи тажриба гуруҳида 30 кунликда 1:850, 90 кунликда 1:1600 даражани ташкил этди. Назорат гуруҳидаги куёнлар касаллиқнинг 3-5 кунлари касалланиб ўлди. Таққиқотлар натижасида 3 ойликда вакцинанинг самарадорлиги юқори даражада эканлиги аниқланди.

Хулоса: 1. Куёнларнинг пастереллёз касаллигига қарши экспериментал формол вакцина бир мартаба қўллаганда 3 ойлик иммунитет самарадорлиги ўртача 1:1200 ни ташкил қилди.

2. Куёнларга ушбу вакцинани икки марта эмланганда 1:800 даражани ташкил этди.

3. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики бир марта 1 мл тери остига эмланса 3 ойлик иммунитет самарадорлиги юқори даражада бўлиши аниқланди. Шундан кўриниб турибдики ВИТИда ишлаб чиқарилган вакцина 90 кун давомида бир марта вакцинация қилинса ҳам антителолар титри юқори эканлиги аниқланди.

4. Куёнларни даврий равишда ветеринария диспансер кўригидан ўтказиб туриш, уларни иссиқ ва совуқдан ҳимоя қилиш, шунингдек ҳар йилда бир марта пастереллёз касаллигига қарши экстракт ГОА формолвакцина билан эмлаш бу касаллиқнинг кенг тарқалишини олдини олади.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Юращик, С.В. “Кролиководство” ГРОДНО 2005, 394-397 с
2. Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г. В., Игнатенко Я. А., 2013, 170 с
3. Козлов, Н. А. Частная гистология димашних животных / Н. А. Козлов, В. В. Яглов. М.: Зоомедлит, 2007. - 279 с.
4. Кольчев, Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология / Н. М. Кольчев, Р. Г. Госманов. -М.: КолосС, 2006. 432с.
5. Баллосов У.Ш., Турдиев А.Қ. Куёнчилик сердоромад соха. Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги № 12.2013.16 бет
6. Аблов А.М. Дессертация /Эпзоотологический Мониторинг Бактериальны Инфекционных Болезней Жвотных и птиц /в иркутской област. 41-51 бет moy-krolik.ru

POLISH SCIENCE JOURNAL

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodiany

ISSUE 4(37)
Part 2

Founder: "iScience" Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 25/04/2021. Format 60×90/16.
Edition of 100 copies.
Printed by "iScience" Sp. z o. o.
Warsaw, Poland
08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.pl>



ISBN 978-83-949403-3-1



9 788394 940331