

AZƏRBAYCAN AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNOLOGİYA UNİVERSİTETİ

UNİVERSİTET SƏNAYE ƏLAQƏLƏRİNİN
KEYFİYYƏT TƏMİNATININ
ƏSAS PROBLEMLƏRİ

Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları

MAIN PROBLEMS OF
UNIVERSITY - INDUSTRIAL RELATIONS

International scientific-practical conference

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ УНИВЕРСИТЕТА

*Материалы международной научно –
практической конференции*

I
Ganja – 2020

RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Təşkilat Komitəsinin sədri

Akif Süleymanov

Üzvlər:

Ziyad Səmədzadə – Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Əli Abbasov – Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Ədalət Muradov – Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Mustafa Babanlı – Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Cəfər Cəfərov – Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Hamlet İsaخانlı – Xəzər Universiteti
İbrahim Cəfərov – Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Yusif Yusibov – Gəncə Dövlət Universiteti
Vilayət Vəliyev – Azərbaycan Texniki Universiteti
Elmar Qasimov – Bakı Ali Neft məktəbi
Şahin Bayramov – Mingəçevir Dövlət Universiteti
Məmməd Musayev – Azərbaycan Respublikası Sahibkarlar Konfederasiyası
Derya Akdemir – Ankara Azərbaycan Kültür Sanat Kulübü
Corc Dafulas – Böyük Britaniyanın Middlesex Universiteti
Vladimir Filatov – Moskva Dövlət Texnologiya və İdarəetmə Universiteti
Viladimir Sokolov – Moskva Dövlət Texnologiya və Dizayn Universiteti
Фатимат Султановна Зумакулова – ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»
Muzaffer Elmas – THEQC şirkəti
Byun Chang Yull – NİPA təşkilatı, İT sənayesinin təşviqi agentliyi
Eşqin Bayramov – Bakı Biznes Universiteti
Elçin Süleymanov – Bakı Mühəndislik Universiteti
Elmira Qocayeva – Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti
Абдулхаликов Рустам Заурбиевич – НИР ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского
государственного аграрного университета им. В.М. Кокова
Vüqar Mikayılov – “Az Granata” şirkəti
Taleh Ziyadov – Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı
Xudayar Həsənli – Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarəti Limanı
Сəmil Səfərov – “Azəraluminium” ASC
Bayalı Ataşov – Kooperasiya Universiteti
Xatirə Hüseynova – Prezident yanında İdarəçilik Akademiyası, professor
Ольга Андреева – Международный центр научно-технической информации
Сəmilə Namazova – Gömrük Akademiyası
Гела Чиквадзе – Грузинский Технический Университет
Гречишкина Елена Александровна – Полесский государственный университет
Pəri Həsənova – Bakı Dövlət Universiteti
Танзиля Хакимовна Созаева – Центр финансовых исследований
Лариса Фёдоровна Пудовкина – Харьковский авиационный институт
Valid Əliyev – “AzerGold” QSC
Зачосова Наталия Володимировна – Черкасский национальный университет имени
Богдана Хмельницкого, Украина

Алдар Иванович Конушев – Калмыцкий государственный университет
Джабоева Амина Сергеевна – ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»
Зоя Васильевна Василенко – Могилевский государственный университет
Николай Александрович Кузьмин – Российское Автомобильное Товарищество
Антон Владимирович Тумасов – Институт Транспортных Систем Нижегородского Государственного Технического Университета
Акулич Александр Васильевич – Могилевский государственный университет продовольствия
Киркор Максим Александрович – Могилевский государственный университет продовольствия
Oqtaу Nacimuselin – Ankara Baku saytı
Апажева Аслана Каральбиевича - ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ
Ataşov Bayalı – Kooperasiya Universiteti
Fərzəliyev Elsevər – Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Əhmədov Fərid – Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarəti Limanı
Könül Məmmədova – Almaniyanın İohann Gutenbergq Universiteti
Müşfiq Cəfərov – Milli Məclisin Deputatı
Əziz Ələkbərov – Milli Məclisin Deputatı
Салаев Бадма Катинович – Калмыцкий государственный университет
Джабоева Амина Сергеевна – ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»
Гречишкина Елена Александровна – Полесский государственный университет
Киркор Максим Александрович – Могилевский государственный университет продовольствия
Marina Frontasyeva – Rusiyanın Dubna Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu
Nodar Papukaşvili – Tbilisi Açıq Universiteti
Meqi Lobjanidze – Tbilisi Açıq Universiteti
Suliko Beridze – Batumi Dövlət Universiteti
Vaja Todua – Suxumi Dövlət Universiteti
Akif Musayev – AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutu
Məzahir Fərzəliyev – Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
Fikrət Əhmədov – Şərur - 3 MMC
Ayət Bağırov – Gəncə Cihazqayırma zavodu
Hilalə Cəfərova – Gilan Holding, AA Aqro-Azər Aqroinvest MMC

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Vüqar İsmayılov
Adil Tağıyev
Rauf Bağırov
Mətanət Əhmədova
Babək Həsənov
Şakir Əliyev
Əhəd Nəbiyev
Məntiq Cəfərov
Sakit Verdiyev
Bayram Bağırov
Elşad Məmmədov
Fizuli Məmmədov
Cahangir Hacıyev
Tofiq Mirzəyev
Piri Axundov
Zaur Əliyev
Nazim Vəliyev
Nüşabə Hacıyeva

Azər Hüseyn
Mərdan Tağıyev
Nicat Ağayev
Qalibə Məmmədova
Ülviyyə Məmmədova
Xəyalə Məmmədova
Mətləb Əliyev
İradə Zeynalabdinzadə
Nazim Kərimov
Sadiq Əfəndiyev
Xudayar Məmmədov
Ələmdar Əlbəndov
Yusif Hübətov
Könül Vəliyeva
Ramil Vəliyev
Aynur Sadıqova
Fariz Əliyev
Bəylər Mirzəzadə

Redaksiya heyəti

Nigar Əmiraslanova
Vüsalə Axundova
Nicat Məmmədov
İlahə Qurbanov

Aqşin Hüseynov
Afət Qasımova
Leyla Hüseynova

MÜNDƏRİCAT – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS

ÖN SÖZ	9
Международная научно-практическая конференция «Основные проблемы обеспечения качества отношений между университетами и производством» Азербайджанский технологический университет, 25-26 декабря 2020 г. (в связи с 50-летием UTECA).....	14
GƏNCƏ-QAZAX ZONASINDA YETİŞƏN BƏZİ YABANI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN FİTOKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ Afət Ayyət qızı Qasımova.....	15
TURİZM XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN İDARƏ ETMƏ SİSTEMLƏRİNİN FORMALAŞMASININ ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ Həcər Siyavuş qızı Hüseynzadə	17
TURİZM XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİ VƏ ONU FORMALAŞDIRAN AMİLLƏR Həcər Siyavuş qızı Hüseynzadə, Şəbnəm Rafiq qızı Əlizadə	19
AZƏRBAYCANIN ŞİRİN SULARINDA OVLANAN ÇAY XƏRÇƏNGİNİN (ASTACUS LEPTODACTYLUS) KEYFİYYƏTİNİN TƏDQIQI Fəridə Rahib qızı Quliyeva	21
ƏMTƏNİN HƏYAT DÖVRÜ VƏ MƏRHƏLƏLƏRİ Dos.t.e.n. Hüseynov Azər Ədalət	23
ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Ирада Юнисовна Хусаинова, Егяна Музаффар кызы Гахраманова	26
ZEYTUN YAĞININ STANDART ÜZRƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI Quliyev Şahin Məmməd oğlu, Zeynalov Elcan İlqar oğlu	28
QIDA SƏNAYESİNİN RƏQABƏT POTENSİALININ FORMALAŞMASI İSTİQAMƏTLƏRİ Hübətov Yusif Əbülfət oğlu, Məmmədli Zeynəb Tahir qızı.....	30
GÜNƏBAXAN TUMLARININ YIĞIMDAN SONRAKI EMALI XƏTTİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ƏSASLANDIRILMASININ MÜHƏNDİS HESABATI METODİKASI Hicran Üzeyir qızı İsmayılova.....	33
FINDIQ NÜVƏSİ ÖRTÜYÜNÜN TƏMİZLƏNMƏSİNİN TƏDQIQI Rəqsanə Qəzənfər qızı Əliyeva	37
YABANI MEYVƏ-TƏRƏVƏZLƏRDƏN İSTİFADƏ EDİLMƏKLƏ ÇÖRƏK İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ TƏDQIQI Mərdan Məhərrəm oğlu Tağıyev, t.f.d., dos.....	43
MÜTƏRƏQQİ İLKİN DEFEKASIYANIN KEÇİRİLMƏSİNİN HİDRODİNAMİK ŞƏRTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ G.R. Ziyadova, A.A.Qasımova, U.C.Mehdiyev.....	45
НОВОЕ В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ГРАНАТА 1 Гафизов Самир Гариб оглы, 2 Мусина Ольга Николаевна, 3 Фарзалиев Эльсевар Баба оглы, 4 Гафизов Гариб Керим оглы	47
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО КРЕМА С ДОБАВЛЕНИЕМ ПЮРЕ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕЙ ЧЕРНИКИ Д.ф.т., Касумова А.А., магистрант Ахундова Х.	49
BİOMƏHSULLAR İSTEHSALI ÜÇÜN YABANI MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ XAMMALININ ƏNƏMİYYƏTİ Elsevər Baba oğlu Fərzəliyev	51
YABANI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN KONSERV SƏNAYESİNDƏ ROLU Hacıyeva Aygün Arif qızı, texnika üzrə fəlsəfə doktoru, Hübətov Mikayıl Qüdrət oğlu, magistrant.....	54
РОЛЬ ДИКОРАСТУЩЕЕ ФРУКТЫ И ЯГОДЫ В КОНСЕРВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ А.А. Гаджиева, М.Г. Гумбатов	55
FINDIĞIN QURUDULMASI - QOVRULMASI ZAMANI NƏMLİK FORMASININ DƏYİŞMƏSİNİN TƏDQIQI Ə.Ə. İsmayılov.....	56
НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРИЧНЕВОЙ ЦИТОВКИ (HEMIPTERA, DIASPIDIIDAE; CHRYSOMPHALUS DICTYOSPERMI MORGAN) Незакет Мирсахиб кызы Абасова.....	59
PROTEOLİTİK FERMENTLƏRİN BİOPRODUSENTİ KİMİ KSİLOTROF MAKROMİSETLƏRDƏN İSTİFADƏNİN ELMİ ƏSASLARI Hüseynova Gülnar İsa qızı.....	62

GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ SƏPİN MÜDDƏTİNİN, NORMASININ VƏ GÜBRƏLƏRİN QARABAŞAĞIN İQTİSADİ SƏMƏRƏLİLİYİNƏ TƏSİRİ Dissertant Həsənzadə Şamxal Rahil oğlu	64
ÜÇDİLİM DAĞRAZYANASI (LASER TRILOBUM L.) NÖVÜNÜN YARPAQ VƏ MEYVƏLƏRİNİN QAZ-XROMATO-MASS-SPEKTROMETRİYA METODU İLƏ ÖYRƏNİLMƏSİ Gültəkin Qasım qızı Qasımova, b.ü.f.d.....	69
MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ BUĞDA BİTKİSİ ALTINDA TƏTBİQİNİN ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ Doktorant Quliyeva Rəsmiyə Xəlil qızı	72
ALMAN TURİSTLƏRİN QİDALANMASININ TƏŞKİLİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ARAŞDIRILMASI	
M.M.Tağıyev, T.H.Həsənova.....	75
BAKTERİYAL SELLÜLOZA İSTEHSALINDA MÜXTƏLİF KARBON MƏNBƏLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ Mehparə İbrahim qızı Qasımova, İlahə Fizulu qızı Əliyeva.....	79
MİNERAL GÜBRƏLƏRİN GÜNƏBAXAN ALTINDA TƏTBİQİNİN ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ Abbasova Nərgiz Tahir qızı.....	83
TORPAQ BECƏRMƏLƏRİNİN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SOYANIN YAY ƏKİNLƏRİNDƏ BİRLİKDƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ Hüseynova Aysel Məmmədbağır qızı.....	86
BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA YONCANIN TOXUM ÜÇÜN BECƏRİLMƏSİNƏ SƏPİN ÜSULUNUN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN TƏSİRİ Nəbiyeva Pərvanə Nəbi qızı.....	89
GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ ÜZVİ VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SARMSAQ ALTINDA SƏMƏRƏLİLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ Doktorant Hüseynzadə Esmira Vahid qızı	92
PAMBIĞIN YAY ƏKİNLƏRİNDƏ BİTKİ SIXLIĞININ VƏ GÜBRƏ NORMALARININ MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ Quliyeva Nurlana Akif qızı	95
DAŞKƏSƏN RAYONUNUN BƏZİ NADİR BİTKİLƏRİ Əliyeva Nərgiz İftixar qızı, a.e.f.d., baş müəllim Verdiyeva Fəridə Bəhram qızı.....	98
2 ci bölmə üçün	100
MASAZIR GÖLÜNÜN MİKOBİOTASI: TAKSONOMİK STRUKTURU VƏ AYRI-AYRI CİNSLƏRİN ƏRAZİ ÜZRƏ PAYLANMASI Yunusov Elşad R.1,2.....	100
MƏDƏNİ-XİDMƏT SAHƏLƏRİNDƏ KEYFİYYƏT SİSTEMLƏRİNİN YARADILMASI METODİKASININ İŞLƏNMƏSİ Afət Abbas qızı Əsgərova.....	104
MAGİSTRAL NEFT KƏMƏRLƏRİNDƏ SIZMALARI AŞKARETMƏ ÜSULLARI VƏ VASİTƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ Magistr, Sətiyev Elmar Səfər oğlu, Elmi rəhbər, Abbasov Vaqif Abbas oğlu	106
QALMAZ YERALTI QAZ ANBARININ HƏCMİNİN ARTIRILMASINDA YENİ 3 SAYLI KOMPRESSOR STANSİYASININ ROLU Təbib İnsafəli oğlu Temurov	109
ÖLKƏNİN SOSIAL – İQTİSADİ İNKİŞAFINDA NƏQLİYYAT SEKTORUNUN ROLU P.Ə.Həsənova.....	111
3-cü bölmə	114
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ ОТВЕЧАЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ И КОМФОРТНОСТИ Бохонько Александр Петрович	114
РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ПОСТРОЕНИЯ РАЗВЕРТОК ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ А.П.Бохонько, Е.А. Бохонько	119
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЫПАЕМОСТЬ СРЕЗОВ КАМУФЛЯЖНЫХ ТКАНЕЙ Датуашвили Мераб Важаевич	124
ИЗМЕНЕНИЕ ГИПКОСТИ ОБУВИ В ПРОЦЕССЕ ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ Мимоза Каркашадзе, Наталиа Ломтадзе.....	128
РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ТКАНИ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН Аббасова Ганира Фаик гызы	130

**Azərbaycan Texnologiya Universitetində (UTECA) universitetin 50 illik yubileyinə həsr olunmuş
“Universitet-sənaye əlaqələrinin keyfiyyət təminatının əsas problemləri” mövzusunda beynəlxalq
elmi-praktik konfransın materialları**

TƏMİZLƏYİCİ MAŞINLARDA PAMBIQ ELEMENTLƏRİNİN ZƏDƏLƏNMƏSİ MƏSƏLƏSİ Vəkil.N. Hüseynov1, Hüsni.Q.Kərimov2	131
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЫПАЕМОСТИ СРЕЗОВ КАМУФЛЯЖНЫХ ТКАНЕЙ Датуашвили Мераб Важаевич	133
TİKİŞ İSTEHSALATINDA ENERJİ QORUYUCU TEXNOLOGİYALARIN İŞLƏNMƏSİ Mirzəyev Razil Tofiq oğlu	137
TİKİŞ İSTEHSALINDA YAPIŞQAN BİRLƏŞMƏLƏRİNƏ VƏ MATERİALLARINA QOYULAN TƏLƏBLƏR Tofiq Hacı oğlu Mirzəyev, Sona Savalan qızı Əliyeva.....	139
GEYİM İSTEHSALATINDA MATERİALLARIN SƏMƏRƏLİ SƏRİLMƏ ÜSULLARININ TƏTBİQİ Mirzəyev Tofiq Hacı oğlu, Quliyev Rəşad İlqar oğlu.....	141
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ШВОВ Наталиа Ломтадзе, Мимоза Каркашадзе	143
HƏNDƏSİ-ƏDƏDİ SİLSİLƏNİN BƏZİ ÖZƏLLİKLƏRİ t.e.d., professor Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev	146
KÜRƏDƏ 1-Cİ, 2-Cİ VƏ 3-CÜ TƏRTİB ƏDƏDİ SİLSİLƏNİN VARLIĞI HAQQINDA t.e.d., professor Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev.....	148
AZƏRBAYCAN XALÇALARININ TARİXİ VƏ BƏZİ ÖZƏLLİKLƏRİ HAQQINDA Kamalə Aydın qızı Nəsirova	149
DİZAYN İCTİMAİ HƏYATIN BİR FENOMENİ KİMİ magistr Əsədova Turanə Saləddin, dos. Qası- mova Elfanə Nəsimi	150
DİZAYNDA ÜSLUB VƏ ÜSLUBUN FORMALAŞMASI magistr Əsədova Turanə Saləddin, dos. Qasımova Elfanə Nəsimi.....	152
АРТ- ОБЪЕКТ КАК ФЕНОМЕН ИСКУССТВА магистр Керимова Кёнуль Рафаэль гызы, доц. Мамедова Лала Гамлет гызы	153
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ДИЗАЙНА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ магистр, Керимова Кёнуль Рафаэль гызы, доц. Мамедова Лала Гамлет гызы	155
YÜNGÜL SƏNAYEDƏ KEYFİYYƏTİN RƏQABƏT QABİLİYYƏTLİ MƏHSUL İSTEHSALINA TƏSİRİ Dissertant Babək Mikayil oğlu Həsənov.....	157
4-cü bölmə	161
2. Раздел экономики и менеджмента	161
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГИБКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ ¹ Антропова Полина Алексеевна, ² кандидат экономических наук, доцент Опарина Светлана Ивановна, ³ доктор экономических наук, Филатов Владимир Владимирович	161
MULTİLİNGUAL PLAGİATLIĞIN AŞKARLANMASI texnika elmləri doktoru, professor Süleymanov Akif Şamil oğlu, magistrant Nəsirov Kənan Oqtay oğlu,.....	164
MULTİLİNGUAL PLAGİAT texnika elmləri doktoru, professor Süleymanov Akif Şamil oğlu, magistrant Nəsirov Kənan Oqtay oğlu	166
XDSL TEXNOLOGİYASININ TELEKOMMUNİKASIYA ŞƏBƏKƏSİNDƏ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ Həsənlı Sadiq Fariz, Diplom rəhbəri: Dos. Hənifəyev Rəşad Arif.....	168
DSL TEXNOLOGİYASININ İSTİFADƏ YERLƏRİ, ÜSTÜNLÜKLƏRİ VƏ MODEM QURULUŞU Həsənlı Sadiq Fariz, Diplom rəhbəri: Dos. Hənifəyev Rəşad Arif	170
RƏQƏMSAL TEXNOLOGİYALARIN NEFT EMALINDA TƏTBİQ EDİLMƏSİ Magistr, Əsədzadə Ayxan Sərxan oğlu, Rəhbər, Əliyeva Kəmalə Rafiq qızı	172

CREATION OF VIRTUAL UNIVERSITY TECHNOPARK WITH INDUSTRIAL CENTER M.İ.Ahmadova, Q.R.Mammadova, Y.R.Huseynov, N.F.Musayev	174
MANUFACTURING LOGISTICS IN DIGITAL TRANSFORMATION Q.R.Mammadova, M.İ.Ahmadova, G.K.Mammadova, Y.R.Huseynov	175
ARİSTOTEL MƏNTİQİ İLƏ LÜTFİ-ZADƏNİN QEYRİ-SƏLİS MƏNTİQ NƏZƏRİYYƏSİNİN MÜQAYİSƏSİ HAQQINDA Dosent Mustafayev S.T., Daşdəmirova N.D., Bayramova R.V.	177
ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МЕР В СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЛАСТЯХ Байрамзада Н.Ю.	181
İŞİQLANDIRMA SİSTEMİNİN TƏDQIQI ÜÇÜN KOMPÜTER TƏDQIQAT ÜSULUNUN SEÇİL- MƏSİ 1Rövşən Mustafa oğlu Hacıyev, 2Qabil Balakışi oğlu Məmmədov	183
TƏTBİQİ PROQRAMLARDAN İSTİFADƏ İLƏ İQTİSADI OPTİMALLAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİNİN HƏLLİ Magistr: Ağamirov Samir Əli oğlu, Elmi rəhbər: Prof. Cəfərov Məntiq Bahadur oğlu	185
TƏHSİL SİSTEMİNDƏ İNFORMASIYA-KOMPÜTER TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ Namazova Gülşən Tofiq qızı	187
MÜHASİBATIN PROQRAMLAŞMASININ SƏMƏRƏLİLİYİ Azər Hüseyn Sədrəddin, texnika üzrə fəlsəfə doktoru, Qəfərov Mahir Tahir, magistr	189
MÜHASİBAT UÇOTUNDA TƏTBİQ EDİLƏN KOMPYUTER PROQRAMLARI Azər Hüseyn Sədrəddin, texnika üzrə fəlsəfə doktoru. Mahir Qəfərov Tahir, magistr	191
İNFORMASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ PRİNSİPLƏRİ T.Ş.Ələkbərova.....	194
ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN TƏSNİFATI Hüseyn Zahir oğlu Vəliyev, Nazim Köçəri oğlu İsmayılov.....	196
ALQORİTMİN XASSƏLƏRİ VƏ TƏSVİR ÜSULLARI Hüseyn Zahir oğlu Vəliyev, İsmayılov Nazim Köçəri oğlu	197
MÜASİR TERMINOLOGİYANIN QARŞISINDA DURAN PROBLEMLƏR Elmir Elnur oğlu Hacızadə, Hamlet Cümşüd oğlu Kəsəmənli	199
ELMİ TEXNİKİ MƏTNLƏRDƏ TERMINOLOJİ İNFORMASIYANIN ÇIXARILMASI METODLARI VƏ PROQRAM VASİTƏLƏRİ Elmir Elnur oğlu Hacızadə, Hamlet Cümşüd oğlu Kəsəmənli	200
DEEP LEARNING (DƏRİN ÖYRƏNMƏ) ELMİ TƏDQIQATININ ŞƏBƏKƏ TRAFİKİ SİSTEMLƏRİNDƏ TƏTBİQİ Arzu Azad qızı Məmmədova magistrant, Məmmədov İsrayıl Mehdi oğlu	201
ÜFİQİ BUCAQ ALTINDA ATILMIŞ CİSMİN HƏRƏKƏTİNİN MODEL DİFERENSİAL TƏNLİYİ 1Kəsəmənli Hamlet Cümşüd oğlu, 2Mustafayeva Stefa Səməd qızı, 3Bədəlova Firiduz Malik qızı, 4Kazımova Nurlana Vahid qızı	202
KOMPÜTER TƏHLÜKƏSİZLİYİ, PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ Əliyeva Cəmilə Mais, Salamov Nicat Eldar magistr, Hacıyeva Ceyran Camal magistr	205
İNTELLEKTUAL İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİ, SÜNİ İNTELLEKT Əliyeva Cəmilə Mais, Həsənova Aysel Rasim magistr, Məmmədli Ülkər Arif magistr	207
TƏKMÖDLÜ OPTİK-LİFLİ KABELİN SÖNMƏSİNİN ANALİZ METODLARI VƏ TƏDQIQİ Qocali Qoca Nazim Oğlu	209
OLRX-NİN ÖTÜRÜCÜLÜK XARAKTERİSTİKASINA NƏZƏRƏN OPTİK İNFORMASIYA VERİLİŞ SİSTEMLƏRİNİN EFFEKTİVLİYİNİN TƏDQIQİ Qocali Qoca Nazim Oğlu	211

ÖN SÖZ

44 günlük Vətən müharibəsində Azərbaycanın qüdrətini bütün dünyaya nümayiş etdirən zəfərimizə eşq olsun!

Qarabağda qazandığımız qələbə dövlətimizin və onun vətəndaşlarının nə qədər güclü olduğunu bir daha sübut etdi. Əvvəlcədən bu qələbə münasibətilə hamını təbrik edirik.

Təbii ki, qələbəli və güclü dövlətin güclü də universitetləri olmalıdır. Gəncədə yerləşən üç universitetin inkişafının son 10 ilinin şahidiyik. Bu universitetlər Avropa təhsil sisteminə inteqrasiya olunaraq dövlətimiz üçün yüksək səviyyəli kadrların hazırlanması işini layiqincə yerinə yetirirlər.

Ulu öndərimizin 1969-cu ildən sonra hakimiyyətə rəhbərliyi dövründə Azərbaycan nə qədər varlı sərvətlərə malik olsa da müttəfiq respublikalar arasında çox kasıb, xeyli geridə qalmış, bir növ aqrar yönümlü bir respublika kimi tanınırdı. Həmin dövrdə bütün təbii sərvətlərimizin xalqın istifadəsi üçün yönəldilməsinə böyük ehtiyac var idi. Məlumdur ki, məhz Ulu öndərin birinci hakimiyyətində böyük sənaye potensialına malik olan Azərbaycanın sənayeləşmə inqilabına başlaması əsas məsələ kimi önə çəkilmişdir. Bununla da Azərbaycanın indiki inkişafının əsası qoyulmuşdur. Beləliklə, çoxlu sayda irili-xırdalı sənaye müəssisələri yaradılmaqla Azərbaycanın bütün sərvətlərinin hərtərəfli istehsalı üçün emal müəssisələri yaradılmağa başlanmışdır. İşlərin reallaşması prosesində bəzi ciddi çətinliklər meydana gəlirdi. Bu çətinliklərdən ən mühümü kadr problemi idi. Buna görə də Azərbaycanda milli kadr potensialının yaradılmasının bünövrəsi o dövrdə qoyulmuşdur. Yəni çoxlu sayda yeni yaranmış müəssisələr üçün mühəndis-texnoloqlara, mühəndis-mexaniklərə, iqtisad texnologiyaları üzrə kadrların hazırlanması gündəmə gəlmişdir.

Azərbaycanda qeyd olunan kadr potensialının hazırlanması üçün məhz Ulu öndərin şəxsi təşəbbüsü və böyük əzmkarlığı ilə Çingiz İldırım adına Azərbaycan Politexnik İnstitutunun Kirovabad (indiki Gəncə şəhəri) filialının yaradılması həyata keçirildi. Beləliklə, Politexnik İnstitutunun Texnologiya fakültəsinin əsasında filialın yaradılması həyata keçirilmiş, baza kimi qida və yüngül sənaye texnologiyaları onun əsas istiqamətləri kimi qəbul edilmişdir. Nəticədə 21 may 1970-ci il tarixində filialın hüquqi statusu təsdiqlənmişdir. Filial çox böyük sürətlə inkişaf etməyə başlayaraq müxtəlif texnoloji profillər üzrə kadr hazırlığına istiqamətləndi. Hazırlanan kadrlar tək Azərbaycan üçün deyil, həmçinin qonşu dövlətlər (Rusiya, Ukrayna, İran, Türkiyə, Gürcüstan və s.) üçün də nəzərdə tutulurdu.

1980-ci ildə filialın inkişaf funksiyalarının genişliyi nəzərə alınaraq Gəncə şəhərində Azərbaycan Texnologiya İnstitutunun yaradılması hüquqi status aldı. Bununla da institutun imkanları, əlaqələri getdikcə genişləndi. 2000-ci ildən sonra isə dünyada baş verən texnoloji inkişafın təsiri altında institutun profillərinin genişlənməsi ilə onun universitetə çevrilməsi hüquqi əsasını taparaq Azərbaycan Texnologiya Universiteti adlandırıldı. Qeyd etmək lazımdır ki, universitetin filialdan başlayaraq keçdiyi bu şərəfli tarix hər zaman Ulu öndərimizin diqqət və qayğısı ilə əhatə olunmuşdur. Təbii ki, bu diqqət və qayğı ATUnun kollektivinə böyük məsuliyyət hissi bəxş etmişdir. Kollektivin hər bir üzvü universitetin Ulu öndərin yadigarı olduğunu heç zaman unutmur. Bu da kollektivin hər bir üzvünün dövlətə və dövlətçiliyə bağlılığını uzun illərdir təmin edir. Nəticə etibarilə respublikadakı kadr hazırlığında universitetin rolu günbəgün artmışdır. Gəncə və Gəncə ətrafında universitet təhsili almaq

istəyən abituriyentlərin əksəriyyəti Texnologiya Universitetini seçməyə üstünlük vermişlər. Ulu öndərin respublikaya rəhbərlik etdiyi dövrlərdə Texnologiya Universitetinin tələbələrinin sayı 7000-ə qədər yüksəlmişdir. Qafqazda texnologiyalar üzrə ilk mütəxəssis - kadr hazırlayan Azərbaycan Texnologiya Universiteti bu işi indi də davam etdirir. Sovet dönməndə inkişafa başlayan, bu gün də Azərbaycan Texnologiya Universitetinin layiqli bir universitet olması onun adında "texnologiya" sözünün olması ilə birbaşa vəhdət təşkil edir. Məhz texnologiyalar üzrə universitetin yaradılması tarixi zərurətdən irəli gəlmiş və bütün inkişafın əsasının onunla əlaqədar olmasını bir daha təsdiq etmişdir. Təbii ki, tarimizdəki şərəfli işlərin əksəriyyəti kimi Texnologiya Universitetinin yaradılma ideyası da Ulu öndərə məxsusdur. Bu ideya Azərbaycan xalqının rifahını yaxşılaşdırmaq məqsədilə texnoloji sahələrin mütləq mənada inkişafı üçün zəmin yaratmışdır. Bu da Ulu öndərin siyasi uzaqgörənliyinin bariz nümunələrindən biridir. Bu siyasi uzaqgörənliyin nəticəsidir ki, indiki dövrün hər günündə Texnologiya Universitetinin dövlət üçün necə böyük əhəmiyyət kəsb etdiyi duyulur. Qeyri neft sektorunun inkişafında texnoloqların yararlılığı hər an və hər yerdə hiss olunur.

Əgər tarixə yenidən nəzər salsaq, Sovetlər İttifaqının dağılması ilə müəssisələr arası əlaqələrin zəifləməsi və Azərbaycan Texnologiya Universitetinin müəyyən müddət ərzində tənəzzüldə olması da xatırlanılır. Ancaq müstəqillik qazanandan sonra respublikamızda sənaye müəssisələrinin yenidən hərtərəfli inkişafı texnoloq kadrlara böyük ehtiyaca gətirib çıxartdı. Azərbaycan Texnologiya Universiteti yenidən Azərbaycanın iqtisadiyyatının inkişafında öz rolunu göstərdi və o bu gün də davam edir. Belə ki, məzun texnoloqlarımız universitetin adını doğruldaraq, nəinki Azərbaycanda, demək olar ki, qonşu ölkələrdə də yüksək vəzifələrdə, böyük işlərdə fəaliyyət göstərirlər.

Sonuncu beşillikdə Azərbaycan Texnologiya Universiteti özünün növbəti inkişaf mərhələsinə isə yeni bir pilot layihə əsasında başladı. Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi tərəfindən tədrisin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, kadr hazırlığının səviyyəsinin artırılması üçün Müştəriyə Yönlənmə Proqramı pilot layihə kimi Azərbaycan Texnologiya Universitetinə tapşırıldı. Burada "müşəri" sözü dedikdə kadra ehtiyacı olan müəssisələr nəzərdə tutulub. Azərbaycan Texnologiya Universiteti bu layihəni yerinə yetirməyə başlayarkən, əsasən Gəncə və Gəncə ətrafı zonalar üzrə əksər müəssisələrlə əməkdaşlıq əlaqələri yaratmışdır. Əməkdaşlıq əlaqələrinin genişlənməsi isə universitet sənaye əlaqələrinin inkişafına səbəb olmuşdur. Universitetin maddi-texniki bazasının möhkəmlənməsi, kadr hazırlığının keyfiyyətinin artması məhz bu layihənin hesabına baş vermişdir və bu davam edir. Yəni, kadr hazırlığı yalnız universitet tərəfindən deyil, kadra ehtiyacı olan müəssisələrlə birgə aparılır. Demək olar ki, tədris prosesinin əsas hissəsi müəssisələrin birbaşa iştirakı ilə həyata keçirilir. Müəssisələrin qabaqcıl işçiləri nəinki ümumi təhsil prosesinə, hətta tədris prosesinə də cəlb edilmişlər. Ümumilikdə 34 sənaye müəssisəsi ilə birbaşa təhsil əlaqəsi yaradılmışdır. Maddi-texniki bazanın gücləndirilməsi tələbələrin biliklə bərabər bacarıqlar əldə etməsi, onların vətənpərvər ruhda yetişdirilməsi bu layihə əsasında öz sözünü deməkdədir. Layihə əsasında universitetdə kadra ehtiyacı olan müəssisələr, müxtəlif laboratoriyalar, müxtəlif avadanlıqlar, təhlil mərkəzləri yaradılır. Layihə çərçivəsində universitetdə müəssisələrin təlim tədris mərkəzləri yaradılıb və bu proses davam edir. Buna misal olaraq, Port of Baku nəqliyyat texnologiyaları və yük daşıma- lar üzrə kadr ehtiyacını nəzərə alaraq bizimlə müqavilə bağlamış və universitetlə birgə logistika üzrə kadr hazırlığını həyata keçirir. Bunun üçün universitetdə Port of Baku-nun tədris mərkəzi yaradılıbdır. Bu təkcə Gəncədə deyil, həmçinin Gəncə ətrafı zonada da tədris-təlim prosesinin həyata keçirilməsi üçündür.

Digər tərəfdən, Azərbaycanın böyük sənaye potensialının mövcudluğu aşağıda qeyd olunan məsələlərin həllinə diqqət etməyi tələb edir. Məlumdur ki, Gəncə ətrafında yerləşən Daşkəsən rayonunda istehsal olunan dəmir filizi vaqonlarla Gürcüstanın Rustavi metallurjiya zavoduna daşınırdı. Orada polada çevrilib, yenidən məhsul kimi bizə qaytarılırdı. Hazırda isə Azərbaycanın özündə yaradılan keçmiş DetAlüminium, indiki AzərAlüminium kompleksi yüksək texnologiyalar əsasında dəmir filizini birbaşa polad təbəqələrə çevirir. Bu prosesin icrasında AzərAlüminium kompleksi metallurq-texnoloqlara və mexaniklərə ciddi ehtiyac duyur. Həmin mütəxəssislərin hazırlanması isə Azərbaycan Texnologiya Universitetində həyata keçirilir. Ona görə də bu kompleks ATU ilə əməkdaşlıq əlaqəsi yaratmış və onu mütəmadi genişləndirir. Universitetdə kompleksin iki laboratoriyası yaradılıb.

Metallurjiya texnologiyaları üzrə tələbənin daha geniş imkanlarla ixtisaslaşması üçün müsabiqə keçirilərək, 10 nəfər xaricə oxumağa göndərilib. Yəqin ki, gələcəkdə dəmir filizinin polada çevirilməsi müasir innovativ texnologiyaların tətbiqi ilə universitetdə hazırlanan kadrlar tərəfindən həyata keçiriləcək.

Məlumdur ki, Azərbaycan ən böyük təbii sərvətə, ağ qızıl kimi tanınan pambığı ilə məşhurdur. Əvvəllər Azərbaycanda emal müəssisələrinin az olduğuna görə bütün təbii sərvətlər dünya bazarına xammal kimi təqdim edilirdi. Ulu öndərin uzaqgörənliyi nəticəsində texnologiyalar və texnoloji oblasların inkişaf etdirilməsi təbii sərvətlərin öz respublikamızda emalına gətirib çıxardı.

Məsələn, əvvəllər dünya ölkələrinə xammal kimi satılan pambıq indi Mingəçevir Sənaye Parkında birbaşa liflərə çevrilir. Lazım gəldikdə lif kimi satılır yaxud birbaşa son məhsulun alınması üçün liflərin parçaya və ya başqa məmulatlara çevrilməsi aparılır. Təbii ki, bu işlərin icrası müasir səviyyəli texnoloqa ehtiyacın gündəmə gəlməsinə səbəb olur. Texnoloqların hazırlanması mütəxəssis kadr kimi əsasən Azərbaycan Texnologiya Universitetində həyata keçirildiyi üçün Mingəçevir sənaye parkının ixtisaslaşmış laboratoriyası universitetdə yaradılmışdır. Bir sözlə, universitetimizin ən parlaq qələbəsi universitet sənaye əlaqələrinin yüksək səviyyədə yerinə yetirilməsi və onun modelinin yaradılmasıdır. Bu da kasıb bir universitet olan Azərbaycan Texnologiya Universitetinin zənginləşməsinin maddi sübutudur. Nə ki region universitetləri arasında bu inkişaf modelinin nümunəvi olduğunu təsdiqləyir.

Regionda universitetin inkişafının əsas çətin nöqtələrindən biri də İKT mühitinin yaradılmasıdır. Pandemiyanın yaratdığı qəfil çətinliklər təhsildə İKT labüdlüyünü bir daha gündəmə gətirdi. Zamanında universitetdə İKT mühitinin yaradılması, altı korpusdan ibarət olan universitetin internet sisteminin optik xəttlərlə birləşdirilərək lokal şəbəkə şəraitində verilməsi online rejimində dərslərin aparılmasından tutmuş imtahanların keçirilməsinə qədər fəaliyyət növlərinin yerinə yetirilməsinə münbit şərait yaratdı. Bu da İKT mühitinin mədəniyyət və inkişaf olduğunu təsdiqlədi. Yaxın keçmişdə kompüter savadlılığı çox aşağı olan ATU-da indi həm tələbələr, həm professor-müəllim heyəti bu sahədə yüksək hazırlığa malikdirlər. Bunun nəticəsidir ki, yaradılmış İKT mühitində kompüterlərin sayı 100 ədəddən 1000 yaxın virtual rejimdə fəaliyyət göstərən kompüter parkının əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Yəni Azərbaycan Texnologiya Universitetinin inkişafında sənaye əlaqələri ilə bərabər İKT mühitinin səviyyəsinin yüksək olması da öz işini görmüşdür.

Azərbaycan Texnologiya Universitetinin ən böyük qələbələrindən biri də beynəlxalq əlaqələrin genişləndirilməsidir. Universitet rəhbərliyinin təşəbbüsü ilə son dövrdə olan nailiyyətimizdən biri də 12 dövlətin 20 yaxın universiteti ilə birgə universitetlər ittifaqını yaratmaq olmuşdur. Bu ittifaq keçmiş Sovetlər ölkəsində olan universitetlər şəbəkəsinin analoqu kimi yaradılmış və tələbələrin mübadiləsi, professor-müəllim heyətinin xaricdə təhsil alması yaxud təkmilləşdirilməsi bu ittifaqın köməyi ilə həyata keçiriləcəkdir. Nəticədə 21 universitet bir-biri ilə sıx əməkdaşlıq müqavilələri bağlamış və bunun əsasında beynəlxalq miqyasda söz demək iqtidarındadır.

Layihə yönümlü işləri də qeyd etmək olar. Dual diplom layihələrinə və mübadilə proqramlarına yuxarıda qeyd olunan ittifaqın ciddi dəstəyi vardır.

Son beş ildə regionda yerləşən Azərbaycan Texnologiya Universiteti nailiyyətləri göz qabağında olan, sözünü deyən, müasir tələblərə cavab verən tədris müəssisəsinə çevrilmişdir. Elə bir müəssisə ki, universitet-sənaye əlaqələrinin inkişafının nəticəsində özünün tədris proqramlarının real həyatda mövcudluğunu təmin edir. Yəni tələbə təhsil aldığı müddətdə gələcəkdə mütəxəssis kimi nəyi bilməlidir, nəyi öyrənməlidir, hansı bacarıqlara malik olmalıdır kimi tələblərə müvafiq şəkildə təhsil alır. Digər tərəfdən, universitet son dövrlərdə təhsillə yanaşı tələbələrin işlə təmin edilməsini və karyera inkişafını nəzərdə tutan məsələlərlə də məşğul olur. Keçirilən əmək yarmarkaları da məhz qeyd olunanlara xidmət etməklə universitet tələbələrinin 40%-nin özlərinə iş tapması üçün vasitəçi rolunu oynayır.

Bütün qeyd olunanlar ATU-nun 50 illik yubileyinin şərəflə qeyd olunmasına mənəvi haqq yaradır. Aparılan işlərin nəticəsidir ki, bu gün ATU reytingi durmadan artırmaqda və bir çox soğrularda yüksək göstəricilərlə fərqlənməkdədir. Təhsil Nazirliyinin 2016-cı ildə keçirdiyi şəffaflıqla bağlı sorğuda ATU ölkə üzrə ən yüksək göstərici əldə etmişdi. Vebometrics platformasının illik reyting sıralamasında isə ATU bir neçə parametr üzrə regionun ən qabaqcıl universiteti kimi irəli çıxır. Bunlarla yanaşı tələbə qəbulunun ildən ilə artması, ictimai rəydə müsbət meyillərin güclənməsi də ATU-nun nüfuzunun artmasının göstəricisidir.

Universitetin nizam-intizamı, turniket sisteminin yaradılması professor-müəllim heyətinin, tələbələrin davamiyyətinin turniket sistemi ilə idarə olunması da öz effektini verir.

Digər tərəfdən, Azərbaycan Texnologiya Universitetinin Qarabağa yaxın olması gələcəkdə daha məsul işlərin yerinə yetirilməsində cavabdeh olmasına şərait yaradır. Belə ki, inkişafın məğzi, əsası texnologiyadır. Texnoloji oblastın nailiyyətləri inkişaf etmiş ölkələrin iqtisadiyyatının əsasını təşkil edir.

Əlbəttə ki, Təhsil Nazirliyinin tapşırığı ilə Qarabağın mənfur düşmən tərəfindən dağıdılmış bütün infrastrukturunun yenidən bərpası və dirçəldilməsində Azərbaycan Texnologiya Universitetinin mütləq mənada iştirakı olmalıdır. Azərbaycana güc gətirmək üçün Qarabağı inkişaf etdirən məxsusi təhlillər və texnoloji hesablamalar aparılır. Texnologiya istənilən dövlətin gücüdür, belə ki, dünyanın inkişafda olan ölkələrinə nəzər salsaq (Koreya, Yaponiya və başqa dövlətlər) yalnız texnologiyalar hesabına, yoxdan nəşə düzəldə biliblər. Onlardan fərqli olaraq, bizim dövlətin təbii sərvətləri var. Texnologiyanın inkişafının labüdlüyü isə bu sərvətlərin Azərbaycan xalqına xidmət etməsinə şərait yaradacaqdır. Necə ki neft xalqa xidmət edir və insan kapitalının yaradılmasında öz rolunu oynayır. Azərbaycanda texnoloji oblastın inkişafı bütün qurumlar tərəfindən daima diqqət mərkəzində olmalıdır. İnsan həyatında böyük əhəmiyyətə malik olan "texnologiya" sözü leksikonda da yüksəkdə durmalıdır.

**Azərbaycan Texnologiya Universitetində (UTECA) universitetin 50 illik yubileyinə həsr olunmuş
“Universitet-sənaye əlaqələrinin keyfiyyət təminatının əsas problemləri” mövzusunda beynəlxalq
elmi-praktik konfransın materialları**

Azərbaycan Texnologiya Universitetinin qarşısında duran əsas məqsəd isə ölkədə tətbiq olunan yeni texnologiyalar üçün yerli kadrların hazırlanması və onların texnoloji prosesdə birbaşa iştirakını təmin etməkdir. Azərbaycanda texnoloji inkişafa ehtiyacı olan bir neçə sahəni qeyd etmək olar: kosmik, hərbi, tibbi, nəqliyyat texnologiyaları. Bu texnologiyaları idarə edən kadrların hazırlanması istiqamətində son dövrdə Azərbaycan Texnologiya Universitetində universitet-sənaye əlaqələri hesabına bir sıra mühüm nəticələr əldə edilmişdir. Qeyd olunan sahələr üzrə də kadr hazırlamağa universitet kimi hazırıq.

Əlbəttə ki, indiki dövrdə Təhsil Nazirliyinə gələn yeni nəfəs, Emin Əmrullayevin nazir təyin olunması, Gəncə şəhərində ziyalılara diqqət və qayğı, bizə daha yaxşı işləməyə, kadr hazırlamağa çağırışdır. Yüksək intellektli və yüksək bacarıqlara malik olan kadrların yetişdirilməsi bütün ali təhsil müəssisələrinin əsas funksiyası olmalıdır. Hər şeydən vacib olanı isə hazırladığımız kadrların vətənpərvər olmasıdır. Bu cür Azərbaycan vətəndaşlarının yetişdirilməsində hər kəsə uğurlar arzu edirik.

Universitetin professor-müəllim heyətinin hər bir üzvünü və bütün kollektivini 50 illik yubiley münasibətilə dövlət qurumları, şəhər rəhbərliyi adından təbrik edir, onlara gələcəkdə daha böyük yubileylər arzulayırıq.

ATU kollektivinin 50 illik fəaliyyətini qiymətləndirərək Təhsil Nazirliyi tərəfindən 4 nəfərə qabaqcıl təhsil işçisi döş nişanları, 19 fəxri fərman verilmişdir. Kollektiv adından Təhsil Nazirliyinə minnətdarlıq bildiririk. Gələcəkdə daha yaxşı işləməyə, dövlətimizin gücünə güc qatmağa, daha yaxşı Azərbaycan vətəndaşları yetişdirməyə özümüzü borclu bilirik.

Bundan başqa universitet Elmi Şurasının qərarı ilə 2 dərəcədə yubiley medalları təsis olunmuş, universitetin 50 illik tarixini əks etdirən kitab nəşr edilmiş və yubileyə həsr olunmuş xalça toxunmuşdur.

Qeyd olunan kimi, ATUnun yaradılması, formalaşdırılması Ulu öndərin adı ilə birbaşa bağlıdır. Bu səbəbdən də kollektivin hər bir üzvünün məsuliyyəti ikiqatdır. Kadr hazırlığı üzrə aparılan işlərin gələcəkdə də davamlı olmasını təmin edərək daha yüksək səviyyəli mütəxəssis hazırlığını təmin etməyə söz veririk. Ona görə də universitetin diplomunun beynəlxalq səviyyədə tanıtmaq istiqamətində işlər davam edir. Dünyanın 45-dən çox universitetləri ilə aparılan müştərək elmi işlər, mübadilə proqramları əsasında mövcud olan əlaqələrlə bu konfransa 8 ölkədən (İngiltərə, Almaniya, Koreya, Ukrayna, Belarusiya, Türkiyə, Rusiya, Gürcüstan) nümayəndələr qoşulub.

Gəncə şəhər İcra Hakimiyyətinin başçısı Niyazi Bayramov da yubiley konfransına qoşulmuşdur. Həmişə olduğu kimi yenə də universiteti dəstəkləyən İcra başçısına kollektivin minnətdarlığını bildiririk.

Bu gün texnologiyalar ölkəsi olan Azərbaycan artıq texnoloji oblastın inkişafını bütün səviyyələrdə vacib etmişdir. Azərbaycan Texnologiya Universitetinin yubiley konfransı bu vacibliyin bariz nümunəsi olmaqla universitet əməkdaşları üçün böyük hədiyyə və məsuliyyətdir. Bu yubiley münasibətilə kollektivi təbrik edir, onları daha böyük məsuliyyətlə işləməyə dəvət edirik.

Güclü dövlətimizin rəhbəri, möhtərəm cənab Prezidentə – İlham Əliyevə universitet adından minnətdarlığımı bildiririk və müstəqil Azərbaycanın dünyada daha qüdrətli bir dövlətə çevrilməsi naminə görülən böyük işlərdə yeni-yeni uğurlar diləyirik.

Təhsilin hamı üçün uğurlu olmasını arzulayırıq.

Международная научно-практическая конференция «Основные проблемы обеспечения качества отношений между университетами и производством»

Азербайджанский технологический университет, 25-26 декабря 2020 г.

(в связи с 50-летием УТЕСА)

Глубокоуважаемый господин Ректор, профессор Акиф Сулейманов!

Глубокоуважаемые высокие гости и участники конференции!

От лица зарегистрированной в ООН межправительственной организации «Международный центр научной и технической информации» в составе 22-х государств-членов, включая Азербайджан, имею честь тепло и сердечно приветствовать Азербайджанский технологический университет в Гяндже и поздравить весь коллектив и выпускников университета с 50-летием со дня его основания.

Как мы все знаем, в 1970 году по инициативе Общенационального Лидера Азербайджана Гейдара Алиева начал свою деятельность Кировабадский филиал Азербайджанского Политехнического Института.

В 1980 году произошло его объединение с Бакинским филиалом Краснодарского Политехнического Института и специальностью “Технология виноделия” Азербайджанского Сельскохозяйственного Института, в результате чего был создан Азербайджанской Технологический Институт, с 2000 года расширивший свою деятельность и теперь единственный в регионе Технологический Университет.

Благодаря самоотверженному труду своего коллектива Университет неоднократно побеждал в соревнованиях вузов и сегодня является признанным лидером в обучении передовым знаниям и технологиям.

Свято сохраняя и преумножая традиции школы Гейдара Алиева, Университет готовит инженеров-технологов в ключевых экономических областях: информационно-коммуникационные технологии, туризм, логистика, металлургия, текстильная и легкая промышленность.

Выпускники Университета по праву гордятся своей Alma Mater и несут высоко профессиональную службу на самых ответственных должностях в сферах государственного управления, национальной экономики и научного творчества, руководствуясь наиболее актуальными потребностями сегодняшнего дня.

Тема конференции - обеспечение качества отношений между университетами и производством – очень важна в контексте подготовки специалистов мирового уровня, готовых работать в новых условиях цифровой экономики и обеспечивать устойчивое развитие Азербайджана.

Международный центр научной и технической информации рад быть рядом с Вами в этот день и вносить наш совместный вклад в расширение и углубление международного научно-технологического и информационного взаимодействия.

Желаем Азербайджанскому технологическому университету и дальше высоко нести знамя регионального технологического лидерства,

Желаем университету талантливых студентов и лучших профессоров.

Крепкого всем здоровья и ярких достижений!

Успешной конференции!

*Доктор Ольга Андреева,
Советник Генерального директора МЦНТИ*



GƏNCƏ-QAZAX ZONASINDA YETİŞƏN BƏZİ YABANI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN FİTOKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Afət Ayyət qızı Qasımova
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
afet-kasumova@rambler.ru

Ölkəmizin əlverişli torpaq-iqlim şəraiti imkan verir ki, yabanı meyvə və giləmeyvə ehtiyatı müxtəlif istiqamətlərdə intensiv tədqiq edilsin. Ekoloji tarazlığın kəskin pozulması, texnogen və antropogen amillərin intensivləşməsi şəraitində əhəlinin sağlamlığının qorunması müasir dövrün qarşısında duran və həllini gözləyən aktual məsələlərdəndir. Bu məsələlərin həlli üçün bir çox dünya səviyyəli təşkilatlar tərəfindən sağlamlıq proqramları hazırlanmışdır. Bundan başqa ölkə başçısının qəbul etdiyi “Strateji Yol Xəritəsi” də buna misal kimi göstərilə bilər.

Aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri ölkəmizdə böyük bir sahəni əhatə edərək, cəngəlliklər əmələ gətirir, kifayət qədər istifadə edilə bilən və təsərrüfat əhəmiyyətli ehtiyatlara malikdir. Tədqiqat zamanı qarşıya qoyulan məsələlər aşağıdakıları əhatə etmişdir: yabanı meyvə və giləmeyvələrin yetişmə müddətinin növlərin xüsusiyyətindən, bitdiyi şəraitdən və digər faktorlardan asılı olması qanunauyğunluğunun müəyyənləşdirilməsi, yabanı meyvə və giləmeyvələrin tərkibini təşkil edən qidalı və bioloji fəal maddələrin, eləcə də şirə çıxımının maksimum həddə çatması müddətinin araşdırılması, həmçinin yabanı meyvə və giləmeyvələrdə quru maddənin, şəkərin, pektin maddələrinin, üzvi turşuların, C vitamininin, katexinlərin, antosianların, karotinoidlərin miqdarca dəyişməsinin tədqiqi.

Ədəbiyyat materiallarının araşdırılmasından və aparılan tədqiqat nəticələrindən məlum olmuşdur ki, bitki mənşəli polifenollar – flavonoidlər, antosianlar, katexinlər antioksidant, antitumagen, antikanserogen xassəyə malik olub, insan sağlamlığının qorunmasında, o cümlədən bədxassəli şişlərin əmələ gəlməsi, xərçəng xəstəliyinin və digər ciddi və sağalmaz xəstəliklərin profilaktikasında mühüm rol oynayırlar. Ona görə də polifenol tərkibli xammal mənbələrinin aşkar edilməsi müasir dövrdə olduqca aktualdır. Bu baxımdan yanaşmada Gəncə-Qazax zonasının meşələrində yabanı halda bitən yabanı meyvə və giləmeyvələr arasında göy yəm, kəndəlaş və itburnu xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Bu bitkilər təkcə fenol birləşmələri ilə deyil, həm də üzvi turşularla, makro və mikroelementlərlə, fermentlərlə, vitaminlərlə və digər faydalı maddələrlə zəngindir. Azərbaycanda yayılan kəndəlaş giləmeyvəsinin fenol və qlikozid tərkibi tam öyrənilməmişdir.

Tədqiqat işində adı çəkilən yabanı meyvə və giləmeyvələrin saxlanması, onlardan müxtəlif çeşiddə ekoloji təmiz qida məhsullarının sənaye üsulu ilə istehsalı texnologiyasının təkmilləşdirilməsi ilə bağlı məsələlərin həlli yollarının araşdırılması davam edir.

**ФИТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИКОРАСТУЩИХ ПЛОДОВ И
ЯГОД, РАСТУЩИХ В ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОЙ ЗОНЕ**

А.А. Касумова

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Природно-климатические условия нашей республики позволяют исследовать ресурсы дикорастущих плодов и ягод в разных направлениях. Сохранение здоровья населения в условиях резкого нарушения экологического равновесия, интенсификации техногенных и антропогенных факторов является актуальной задачей современности, требующей решения.

Для решения этой проблемы были приняты много оздоровительных программ со стороны мировых организаций.

В ходе исследования были поставлены следующие задачи: определение закономерности зависимости периода созревания от видовых особенностей дикорастущих плодов и ягод, изучение периода накопления максимального количества питательных и биологически активных веществ дикорастущих плодов и ягод, а также выхода сока из них, исследование количественного изменения сухих веществ, сахаров, пектиновых веществ, органических кислот, витамина С, катехинов, антоцианов, каротиноидов.

**PHYTOCHEMICAL FEATURES OF WILD-GROWING FRUITS AND
BERRIES GROWING IN THE GANJA-GAZAKH ZONE**

A.A. Gasimova

Azerbaijan Technological University

Summary: Natural and climatic conditions of our republic allow us to explore the resources of wild fruits and berries in different directions. The preservation of the health of the population under conditions of a sharp disturbance of the ecological balance, intensification of technogenic and anthropogenic factors is an urgent task of our time, which needs to be addressed. Many health programs have been adopted by international organizations to address this problem.

The objectives of the study were to determine the relationship between the ripening period and the species characteristics of wild fruit and berries, studying of the period of accumulation of the maximum quantity of nutrients and biologically active substances of wild fruits and berries, as well as their derivatives, and study of the quantitative change of solids, sugars, pectin substances, organic acids, vitamin C, catechins, anthocyanins, carotenoids.



TURİZM XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN İDARƏ ETMƏ SİSTEMLƏRİNİN FORMALAŞMASININ ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

Həcər Siyavuş qızı Hüseynzadə

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

guseynzade.75@rambler.ru

Hər bir müəssisə və ya şirkət üçün məhsulun keyfiyyəti rəqabətqabiliyyətinin artırılmasının vacib şərtidir. Keyfiyyət üzrə tədbirlərin optimal səmərəliliyinə nail olmaq üçün onları bir-biri ilə uzlaşdırmaq və koordinasiya etmək tələb olunur. Bunun üçün ən yaxşı vasitə keyfiyyətin idarə etmə sisteminin qurulması və tətbiqidir.

Məhsul keyfiyyətinin idarə etmə sistemi, onun inkişafı, istehsalı, istismarı və ya istehlakı zamanı məhsul keyfiyyətinin lazımı səviyyəsini təmin edən tənzimləyici, təşkilati, texniki və iqtisadi tədbirlər məcmusunun həyata keçirilməsidir.

Aparılmış araşdırmalar onu göstərir ki, keyfiyyətin idarə etmə sisteminin qurulmasında aşağıdakı prinsiplər nəzərə alınmalıdır:

- 1) keyfiyyət problemlərinin həllinə innovativ bir yanaşma;
- 2) keyfiyyət problemlərinin və qüsurların qarşısının alınması;
- 3) məhsulun keyfiyyətinə, müəyyən edilmiş standartların tətbiqinə və normalarına riayət olunmasına dair tələblərin təsis olunması;
- 4) ümumi keyfiyyət idarəçiliyi üçün strateji və taktiki proqramın mövcudluğu;
- 5) nəzarət obyektinin qeyri-sabitliyinin, bazarın tələblərinin və rəqiblərin uğurlarının nəzərə alınması;
- 6) məhsulların keyfiyyətinin sistemli xarakterinin nəzərə alınması;
- 7) bütün müəssisə üçün deyil, müəyyən məhsul növləri üçün bir sistemin inkişaf etdirilməsini əhatə edən keyfiyyətin idarə edilməsinə məhsul yanaşması;
- 8) məhsulun həyat dövrünün bütün mərhələlərinin əhatə olunması.

Milli iqtisadiyyatın inkişaf strategiyasında prioritet istiqamətlərdən biri kimi müəyyən-ləşdirilən ixtisaslaşmış turizm sahəsində yüksəkkeyfiyyətli və rəqabətədavamlı turizm xidmətlərinin təmin edilməsi və turistlərin məmnunluğunun artırılması məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə strateji hədəflərdən biri kimi milli turizm keyfiyyət sisteminin yaradılması nəzərdə tutulmuşdur.

Bütün xidmət sektorlarında olduğu kimi, turizm xidmət sektorunda da keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə işin təşkili ISO 9000:2000 tövsiyələrinə uyğun keyfiyyət sistemlərinin yaradılması və onların səmərəli işləməsini təmin etmək üçün zəruri tədbirlərin görülməsini əhatə edir.

Bir keyfiyyət sisteminin işlənməsi əvvəlcə keyfiyyət sistemində hansı proseslərin və strukturların daxil edilməli olduğunu və məhsulların və ya xidmətlərin tələb olunan keyfiyyətini təmin etmək üçün hansı funksiyaları yerinə yetirmələrini və sonra bu funksiyaları yerinə yetirmək üçün bütün zəruri normativ sənədləri hazırlamağı əhatə edir.

Ədəbiyyat mənbələrinin təhlili əsasında müəyyən olunmuşdur ki, turizm müəssisəsi və şirkətlərində keyfiyyətin idarə etmə sistemini formalaşdırdıqda bir sıra prinsiplər nəzərə alınmalıdır:

1. texniki xidmətlərin yüksək keyfiyyətini təmin etmək üçün turizm müəssisəsi xidmətdə iştirak edən personal üçün sistemli təhsil və təlimin verilməsini təmin edən, bütün xidmət səviyyələrində eyni səviyyədə xidmət göstərən və icrası şərtsiz olan xüsusi standartlar və ya xidmət qaydaları hazırlamalıdır;

2. turizm xidmətlərinin fərqləndirilməsi istehlakçının ehtiyaclarını başa düşməkdən, və fərdi yanaşma və ən çox qayğı ilə onları təmin etməyə çalışmaqdan asılıdır;

3. xidmətlərin keyfiyyətinin təmin edilməsinin əsas vəzifəsi müştəri gözləntilərini ödəmək və ya üstələməkdir;

4. xidmətlərin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi istehlakçıların bu məqsədlər üçün istifadə etdiyi meyarlara əsaslanmalıdır;

5. xidmət göstərən turizm müəssisəsinə daim artan gözləntiləri gözləməyə çalışmaq-dansa, onun davamlı olaraq gözləntiləri qarşılamağı daha uyğundur;

6. əməliyyat menecmenti hər bir xidməti bir sıra ardıcıl hərəkətlərə bölməlidir;

7. istehlakçılar məhsulun keyfiyyətini çıxış məlumatlarına görə qiymətləndirirlər;

8. xidmətin keyfiyyəti turizm şirkətinin əlaqələrini təmin etmək və gəlirlərini artırmaq üçün sadıq istehlakçıların ortaya çıxmasına kömək edir;

9. istehlakçının xidmətlə operativ əlaqə yaratması üçün bütün mümkün rabitə kanalları-ndan istifadə etmək tələb olunur;

10. bir turizm şirkəti üçün əsas və vacib nəzarət forması öhdəliyi və müştəri məmnun- niyyətini nəzərə almaqdır.

Aparılmış araşdırmaların nəticələrindən çıxış edərək turizm müəssisələrində xidmətlərin keyfiyyətinin idarə etmə sistemini aşağıdakı istiqamətləri nəzərə almaqla qurmaq tövsiyə olunur:

1. ISO 9000:2000 seriyalı beynəlxalq standartların tələblərinin analizi;

2. istehlakçıların tələblərinin marketinqinin aparılması;

3. rəhbərliyin məsuliyyətinin dəqiqləşdirilməsi;

4. turizm xidmətinin keyfiyyətinin bütün həyat tsikli üzrə analizi, nəzarəti və yaxşılaşdırılması;

5. istehlakçıların göstərilən xidmətə görə məmnunluğunun davamlı analizi;

6. keyfiyyətin idarə etmə sisteminin proseslərinin səmərəliliyi və effektivliyinin təyini meyarları və metodlarının işlənməsi;

7. keyfiyyətin idarə etmə sisteminin proseslərinin sənədləşdirilməsi;

8. əsas resursların idarə olunması (kadrların hazırlanması, personalın xidmətinin keyfiy- yəti, turizm inkişafının milli və regional proqramları, turizm xidmətlərinin tənzimlənməsi sahəsində standartlar və s.).

Beləliklə, turizm xidmətləri istehsalçılarının əsas vəzifəsi istehlakçıların tələblərinin tə- min olunması və məmnunluq dərəcəsinin artırılmasıdır. Bunun üçün göstərilən xidmətlərin yüksək keyfiyyətdə olması əsas şərtidir. Buna turizm xidmətlərinin keyfiyyətinin idarə olunma sistemini qurmaqla nail olmaq olar.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ

Х.С. Гусейнзаде

Азербайджанский Технологический Университет

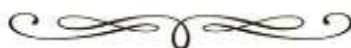
Резюме: В статье рассмотрены основные принципы построения системы управления качеством. Установлены принципы, учитываемые при формировании системы управления качеством на туристском предприятии. Представлены основные направления, с учётом которых рекомендуется построить систему управления качеством туристских услуг.

MAIN DIRECTIONS OF FORMING QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS OF TOURIST SERVICES

H.S. Huseynzadeh

Azerbaijan Technological University

Summary: The article examines the basic principles of building a quality management system. The principles considered at formation of a quality management system at the tourist enterprise are established. The main directions are presented, taking into account which it is recommended to build a quality management system for tourism services.



TURİZM XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİ VƏ ONU FORMALAŞDIRAN AMİLLƏR

Həcər Siyavuş qızı Hüseynzadə,
Şəbnəm Rafiq qızı Əlizadə
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
gusevzade.75@rambler.ru
shebnemalizade96@gmail.com

Turizm iqtisadi inkişafın əsas istiqamətlərindən biridir. Digər sahələrdən fərqli olaraq, o, bir çox üstünlüklərə malikdir: turizmə qoyulan sərmayə qısa müddətə öz bəhrəsini verir, qoyulan kapital yüksək dövretmə əmsalına malikdir. Bu səbəbdəndir ki, turizmin inkişafı istiqamətində görülən işlərin davamlılığına xidmət edən Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə ixtisaslaşmış turizm mill iqtisadiyyatın inkişaf strategiyasında prioritet istiqamətlərdən biri kimi müəyyənləşdirilmişdir.

Turizmin inkişafı bu sahədəki müəssisə və şirkətlərin uğurlu fəaliyyəti ilə bağlıdır ki, bunun da əsas göstəricisi keyfiyyətin təmin olunmasıdır.

Məlumdur ki, keyfiyyətin əsas nəzarət meyarı istehlakçıların məmnunluq dərəcəsidir. Turizm müəssisəsində keyfiyyət - turistlərin gözləntiləri və tələbatlarını təmin edən turizm məhsulunun hazırlanma prosesinin inteqral tərkib hissəsidir.

Turizmdə keyfiyyət problemi iki istiqamətdə araşdırılır:

1. xidmətin keyfiyyəti - turizm xidmətləri istehlakçılarının tələbatlarını formalaşdırmaq üçün xidmətin parametrlərini qiymətləndirməklə;
2. xidmət etmənin keyfiyyəti – turizm şirkətinin, ən əsası isə müştərilərə xidmət göstərən personalın xidmətlərin istehlakçıları ilə əlaqəsinin vəziyyətini qiymətləndirməklə.

Turizmdə keyfiyyət anlayışı bu gün ən çox istifadə olunandır və turizm xidmətlərinin ən vacib tərkib hissəsidir. Azərbaycanda turizm xidmətləri üzrə keyfiyyətin yüksəldilməsinə dair tapşırıqlar Strateji Yol Xəritəsində öz əksini tapmışdır.

Turizm xidmətlərinin keyfiyyətini subyektiv və nisbi kateqoriya olaraq istehlakçının tələb və gözləntilərinə turizm xidmətlərinin uyğunluğu kimi şərh etmək olar.

Aparılan araşdırmalar onu göstərir ki, turizm xidmətlərinin bir sıra spesifik xüsusiyyətləri vardır və onlar keyfiyyətli xidmətin yaradılmasına təsir göstərir:

1. turizm xidmətlərinin istehsalında diskretlik və onların istifadə bütövlüyü;
2. turizm xidmətlərinin eyni keyfiyyətdə göstərilməsində sabitliyin təmin olunması (turizm müəssisəsi üçün turizm xidmətini eyni keyfiyyətdə təkrarlamaq çətindir);
3. turizm xidmətlərinin eyni zamanda istehsal və istifadə edilməsi (personal səhf etməməlidir, etdikdə isə onu düzəltmək mümkün deyildir, çünki turizm şirkətinin xidmət göstərən personalı istehlakçılara bilavasitə təsir göstərərək onların şirkətlə uzunmüddətli əlaqələr qurmasına köməklik edir).

Ədəbiyyat mənbələrinin təhlili əsasında müəyyən olunmuşdur ki, turizm müəssisə və şirkətlərində xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün aşağıdakı amillər nəzərə alınmalıdır:

1. turizm sahəsi üçün əsas və daha vacib olan müasir servis (göstərilən xidmətlərin istehlakçıların tələblərinə və istehlak xarakterinə maksimum uyğunluğu; xidmətin marketinq-lə, onun əsas prinsipləri və məsələləri ilə qırılmaz əlaqəsi; xidmətin çevikliyi);

2. keyfiyyətli xidmət göstərmə vəzifəsi olan personal üçün lazımı şəraitin yaradılması (iş yerlərinin ergonomikliyi; hər bir işçinin iş keyfiyyətinin dəqiq qiymətləndirmə sistemi; personalın motivasiyası, bütün işləri maksimum dərəcədə etmək istəyi və bacarığı; personalın ixtisasının artırılma sistemi);

3. turizm xidmətlərini təklif edən müəssisənin (şirkətin) təşkilati strukturunun optimallaşdırılması;

4. xidmətin keyfiyyətinə hərtərəfli, dolğun, obyektiv və fasiləsiz nəzarət (keyfiyyətin qiymətləndirilməsi və nəzarətində qonağın iştirakı; işlərin faktiki vəziyyətini standartların tələblərinə uyğunlaşdırılmasına imkan verən metodika və meyarların yaradılması; keyfiyyət qrupları ilə işin daima aparılması; təqdim olunan xidmətlərin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin dəqiq formalaşdırılmış kəmiyyət meyarlarının istifadəsi; keyfiyyət sistemi və meyarlarının yaradılmasında personalın iştirakı; texniki nəzarət vasitələrinin istifadəsi).

Beləliklə, hər bir turizm müəssisəsi və ya şirkətinin uğurlu fəaliyyətinin ən vacib amillərindən biri və turizmin iqtisadi səmərəliliyinin artma səbəbiturizm xidmətlərinin keyfiyyətidir.

ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ КАЧЕСТВО ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Х.С. Гусейнзаде,

Ш.Р. Ализаде

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В статье рассмотрен вопрос качества в туризме, показаны направления исследования проблемы качества в туризме. Установлены специфические особенности туристских услуг, оказывающих влияние на качественное обслуживание потребителей услуг. На основе анализа выявлены факторы, формирующие высокое качество услуг на туристических предприятиях и фирмах.

FACTORS DETERMINING THE QUALITY OF TOURISM SERVICES

H.S. Huseynzadeh,

Sh.R. Alizade

Azerbaijan Technological University

Summary: The article deals the issue of quality in tourism and shows the directions of research on quality problem in tourism. The specific features of tourist services influencing the quality service of consumers services are established. Based on the analysis of the factors identified that form the high quality of services in tourism enterprises and firms.



AZƏRBAYCANIN ŞİRİN SULARINDA OVLANAN ÇAY XƏRÇƏNGİNİN (ASTACUS LEPTODACTYLUS) KEYFİYYƏTİNİN TƏDQIQI

Fəridə Rahib qızı Quliyeva

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

farida-gulieva76@mail.ru

Məlumdur ki, növ müxtəlifliyinin çoxluğu ilə fərqlənən Crustacea sinifinin nümayəndələri xərçəngkimilər dənizdə, şirin sulara və quruda, əsasən su hövzələrinin yaxınlığında yaşayırlar. Demək olar ki, bütün xərçəngəbənzərlər üzvi maddələrin transformasiyasında çox aktiv rol oynayaraq, şirin və dəniz sularının həyatında mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Konsument olaraq müxtəlif növ və qrup xərçəngəbənzərlər bir tərəfdən başqa hidrobionları və eyni zamanda bitki və heyvanların üzvi qalıqlarını aktiv şəkildə yeyir, digər tərəfdən isə özləri aktiv şəkildə balıqlara yem olurlar. Decopoda(onayaqlı) dəstəsinin bəzi nümayəndələri dünya xalqlarının mətbəxində əhəmiyyətli yer tutur, qida məhsulu kimi istifadə olunur.

Onayaqlı xərçənglər dənizdə və şirin sulara yaşayaraq təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdirlər. Qeyd olunduğu kimi (omarlar, lanqustlar, çay xərçənglər) qiymətli qida məhsulu kimi istifadə olunur.

Dünya faunasında 8500-ə qədər Decopoda növü məlumdur, onlardan MDB ölkələrində 280, Xəzər dənizində 6, Azərbaycan hövzələrində isə cəmi 5 növü mövcuddur. Çay xərçənginə *Astacus pylzowi* (Scor.) Qanıxçay, Əyriçay, Göyçay və Girdimançay çaylarında rast gəlinir və Azərbaycanın endemiki hesab olunur.

Ağ rəngli, bəzən təsadüf olunan çəhrayı damarcıqlı çay xərçənginin əti yüksək keyfiyyətlidir və əla dada malikdir.

Onun əti, xüsusilə yaz və payız aylarında daha dadlı olur, yayda isə bir az cod və dadsız olur. Çay xərçənginin əti diyetikdir, asan həzm olunur, çoxlu miqdarda zülal, kalsium, E, B₁₂ vitaminləri ilə zəngindir, minimum kaloriyə (68 kkal və ya 292 kC), yağ (0,5%) və xalestinə malikdir. Çay xərçəngi delikatesdir.

Çay xərçənginin əti yaxşı dada (qabıqdan çıxma dövrü istisna olmaqla), yüksək qidalılığa malik olub, həm təzə, həm də konservləşdirilmiş halda tələbatı böyükdür.

Çay xərçənginin keyfiyyətinə dair aparılan tədqiqatlarda (*Astacus leptodactylus*) 2019-cu ildə Azərbaycanın şirin sularından götürülmüş nümunələrdən istifadə olunmuşdur. Tədqiqat üçün götürülmüş nümunələrin uzunluğu 13sm və çəkisi isə 137 q olmuşdur.

İlk növbədə tərəfimizdən aparılan təcrübə zamanı orqanoleptik göstəricilər (xarici görünüş, ölçü, qoxu, rəng, zədə və xəstəliklərin olması, qının vəziyyəti) müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqat üçün götürülmüş nümunələr zədələnməmiş və kifayət qədər möhkəm xitin qabığına, təmiz bədənə, yaşıl qəhvəyi rəngə malikdirlər. Çay xərçənginin qoxusu heç bir kənar qoxu olmadan təzə xərçəng qoxusunu xatırladır.

Bu təqdirdə, çay xərçənginin orqanoleptiki üsulla keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası zamanı alınan nəticələr Avropa İttifaqı tərəfindən qəbul edilmiş CAC/ CL 31-1999 tələblərin uyğun gəlir və xüsusi kənarlaşma qeyd edilməmişdir.

Laboratoriya şəraitində çay xərçənginin kütlə tərkibi (cədvəl 1) təyin edilmişdir. Tədqiqat məqsədilə götürülmüş çay xərçənginin nümunəsinin ümumi kütləsi 137q-dır, baş-döş hissəsi 73,1q, xitin örtüyü 4,1q, daxili orqanları 9,2q, ətrafları 19,1q və quyruq hissəsi 31,1q-dır.

Çay xərçənginin (*Astacus leptodactylus*) kütlə tərkibi

Çay xərçənginin bədən hissələrinin adları		Kütləsi, q-la	Çay xərçəngin ümumi kütləsinə görə çıxarı, %-lə
Çay xərçənginin ümumi uzunluğu		137	100
1	Baş-döş hissəsi	73,1	53,36
2	Xitin örtüyü	4,5	3,28
3	Daxili orqanları	9,2	6,71
4	Ətrafları	19,1	13,85
5	Quyruq hissəsi	31,1	22,8

Beləliklə, tədqiqat obyektini kimi götürülmüş çay xərçənginin ümumi çəkisi 137 q olmuş, bunun 53,36% baş-döş hissəsinin, 22,7% quyruq hissəsinin, 13,9% ətrafların, 6,71% -daxili orqanların, 3,28% xitin örtüyünün payına düşür.

Ədəbiyyat

1. Базарова В.И. Исследование продовольственных товаров, Изд-во «Экономика», 1986
2. Гулиева Ф.Р. Речной рак (*Astacus leptodactylus*)-качественный и вкусный продукт питания // Азербайджан, Аqrar Elmi, Elmi-nəzəri jurnal, №1-2, 2009.
3. Касымов А.Г. Отряд десятиногие ракообразные – Decapoda. В кн.: Животный мир Азербайджана, т. II, Членистоногие. 1996.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА РЕЧНОГО РАКА (*ASTACUSLEPTODACTYLUS*), ОБИТАЮЩЕГО В ПРЕСНЫХ ВОДАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

Ф. Р. Гулиева

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

Резюме: Тезис посвящен экспертизе качества речного рака (*Astacus leptodactylus*), обитающего в пресных водах Азербайджана. При экспертизе органолептических показателей речного рака были определены внешний вид, вкус, запах, размеры и повреждения. Определяя массовый состав речного рака можно определить себестоимость и цену полученных при производстве полуфабрикатов и готовых продуктов.

STUDY OF THE QUALITY OF CRAYFISH (*ASTACUSLEPTODACTYLUS*) IN THE FRESH WATERS OF AZERBAIJAN

F. R. Guliyeva

Azerbaijan State Economic University

Summary: The thesis is devoted to the examination of the quality of crayfish (*Astacusleptodactylus*), which lives in the fresh waters of Azerbaijan. When examining the organoleptic characteristics of crayfish, the appearance, taste, smell, size and damage were determined. By determining the mass composition of crayfish, you can determine the cost and price obtained in the production of semi-finished products and finished products.



ƏMTƏNİN HƏYAT DÖVRÜ VƏ MƏRHƏLƏLƏRİ

Dos.t.e.n. Hüseynov Azər Ədalət

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (Unec)

azeraz@mail.ru

Məhsulun böhran dövrünə daxil olmasının ilk simptomu mənfəətin məbləğinin və səviyyəsinin aşağı düşməsidir. Məhsulun həyat dövrünün böhran mərhələsi satış həcminin yüksək tempə aşağı düşməsi və bunun əksinə, ona çəkilən xərclərin artması ilə xarakterizə edilir. Bu isə mənfəətin məbləğinin aşağı düşməsinə və bəzən hətta məhsulun satışının müəssisəyə ziyanla başa gəlməsinə səbəb olur.

Bazara çıxma mərhələsinin marketing strategiyası. Məhsulun həyat dövrünün bu mərhələsində əsas diqqət bazarın genişləndirilməsi və bunun sayəsində satışın həcminin artırılmasına, baza məhsulların etibarlılığının və funksionallığının yüksəldilməsinə, məhsul markasının yaradılmasına və istehlakçıların məlumatlandırılmasına yönəldilir. Bununla əlaqədar bu mərhələdə bazara nüfuz etmə və xərclərin ödənilməsi strategiyasından, bazara keçmə və geniş miqyaslı daxilolma strategiyasından, passiv marketing strategiyasından, bazar payının artırılması strategiyasından və məhsulun bazara intensiv irəlilədilməsini təmin edən digər strategiyalardan istifadə edilir.

Artım mərhələsinin marketing strategiyası. Məhsulun həyat dövrünün artım mərhələsində marketing kompleksinin dəyişdirilməsi və uzlaşdırılması strategiyasından, qeyri-ənənəvi satış bazarlarına çıxma strategiyasından, bazarın genişləndirilməsi strategiyasından, məhsulların modifikasiyası strategiyasından, xərclərin səviyyəsinin aşağı salınması strategiyasından və satışın həcminin artırılmasına imkan verən digər strategiyalardan istifadə edilir. Bu strategiyaların realizasiyası məqsədlə məhsulların differensiasiyası, onun imicinin yaradılması və bunların sayəsində istehlakçıların məhsula bağlılığının yaradılması həyata keçirilir, əmtəə dövriyyəsinin həcmi artırılması və digər amillər hesabına məhsulun istehsalına və satışına çəkilən xərclərin səviyyəsi ixtisar edilir.

Yetkinlik (stabilitet) mərhələsinin marketing strategiyası. Bu mərhələnin məqsədi satışın həcmi və bazar payının aşağı düşməsinin qarşısını almaqdan və onların saxlanılmasına nail olmaqdan ibarət olduğundan burada satışın həcmi və bazar payının əvvəlki səviyyədə saxlanması strategiyasından, diversifikasiya strategiyasından, məhsulların özəlliklərinin və xüsusiyyətlərinin yaxşılaşdırılması və təkmilləşdirilməsi strategiyasından (məsələn, məhsulların yeni qablarda buraxılması, məhsulun müxtəlif formalarının hazırlanması və s.), aşağı qiymətqoyma və intensiv bölüşdürmə strategiyasından istifadə edilir. Müəssisə rəqabət mübarizəsindən qaçmağa, istehlakçıların məhsula bağlılıq səviyyəsini saxlamağa və bunun sayəsində onları təkrar məhsul almağa təhrik etməyə çalışır.

Böhran mərhələsinin marketing strategiyası. Böhran mərhələsində müəssisə <<biçim>> strategiyası və ya ləğvetmə strategiyası, qiymətlərin aşağı salınması strategiyası, marketing fəaliyyətinin effektivliyinin artırılması strategiyası tətbiq edir, satışın həvəsləndirilməsinin və reklam fəaliyyətinin maliyyələşdirilməsini ya tamamilə dayandırır, yada ona ayrılan maliyyə vəsaitlərinin həcmi xeyli ixtisar edir, məhsulun bazardan çıxarılmasına və yaxud onun təkmilləşdirilməsinə dair qərar qəbul edir.

Məhsul siyasəti çərçivəsində həyata keçirilən işlərdən biri də məhsulun həyat dövrü baxımından məhsul çeşidinin qiymətləndirilməsidir. Məhsulun həyat dövrü baxımından

məhsul çeşidinin qiymətləndirilməsi aşağıdakı istiqamətlərdə təhlilin aparılmasını nəzərdə tutur:

- a) məhsul çeşidinə daxil olan müxtəlif məhsulların həyat dövrünün mərhələlərinin müəyyən edilməsi;
- b) böhran mərhələsində olan məhsulların siyahısının müəyyən edilməsi və onların ya təkmilləşdirilməsi, ya da istehsaldan çıxarılması haqqında qərar qəbul edilməsi;
- c) satışın həcmi, mənfəətin məbləği və norması müəyyən edilmiş plan tapşırıqlarının təmin edilməsi baxımından inkişaf və yetkinlik mərhələsində olan məhsulların potensialının qiymətləndirilməsi;
- d) yeni məhsulların siyahısının tərtib edilməsi və onların məhsul çeşidinə daxil edilməsi vaxtının müəyyənləşdirilməsi.

Məhsulun beynəlxalq həyat dövrü mərhələlərində qiymət siyasətinin xüsusiyyətləri

Beynəlxalq ticarətdə məhsulun həyat dövrü daxili ticarətdə məhsulun həyat dövrü fərqlənir. Bununla əlaqədar olaraq onun hər mərhələsində qiymət siyasəti də öz xüsusiyyətlərilə səciyyələnir.

I mərhələdə qiymət siyasəti. Firma yeni məhsulu daxili bazara buraxır, onun yeni funksiyaları və xüsusiyyətləri vardır və yüksək dərəcədə fərdiləşdirilmişdir. Ona həmin mərhələdə öz ölkəsinin bazarında rəqabət yoxdur. Bu vəziyyətdə yüksək qiymətlər və ya “qaymağın götürülməsi” siyasəti aparılması, satış genişləndirilməsi və yüksək mənfəətlər alınması mümkündür.

Məhsulun beynəlxalq həyat dövrünün birinci mərhələsində, yeni məhsulun istehsalçının ölkəsində satılması mərhələsində qiymət siyasəti milli bazarda dövrüdə olan digər məhsullara nisbətən fərdiləşdirilməsinin və differensiasiyasının yüksək dərəcəsilə və rəqabət aparan məhsulların olmaması ilə əlaqədardır. Satılmaların çox sürətli satılması baş verir.

Bu dövrdə qiymət siyasətinin xüsusiyyəti onun fəallığından və eyni malın fərdiliyinin və spesifik xarakteristikalarının, onun bazarda digər məhsullar arasında faydalı ayıran fərqli xüsusiyyətlərinin və imkanlarının nümayiş etdirilməsi hesabına qiymətinin maksimal yüksək artırılmış səviyyəsindən ibarətdir. Bu halda yeni məhsulun alıcıları yenilikçilər-onlae üçün qiymətlərin səviyyəsi məhsulu almaq haqqında qərarı müəyyən edən əsas amil olmayan nisbətən yüksək gəlirlərə malik şəxslər olur. Həm də bu dövrdə yeni məhsulu milli bazara yeridən prodüsent şirkətin həmin məhsulun bazara yeridilməsinə marketinq xərcləri və elmi tədqiqatlar və araşdırmalara çəkilən xərclər yüksək olur, bu da satışlardan alınan mədaxilin tez artırılması hesabına onların qısa müddətdə ödənilməsi zərurətini yaradır.

Məhsulun beynəlxalq həyat dövrünün II mərhələsində milli bazarda digər şirkətlərin rəqib məhsulları meydana çıxır və həmin məhsul yüksək differensiasiya dərəcəsini itirməyə başlayır: o, standartlaşma dövrünə daxil olur ki, bu da bazarda pay uğrunda rəqib firmalar arasında kəskin mübarizənin genişlənməsilə əlaqədardır. Bu vaxt məhsulun təkmilləşdirilməsi və əyər- əskikliyin düzəldilməsi hesabına bazar payının genişlənməsinə nail olmaq çətinləşir və satışların genişlənməsi əsas etibarilə qiymətlərin aşağı salınması, reklam və satışın həvəsləndirilməsinin və məhsulun hərəkəti kanallarının səmərələşdirilməsinin digər vasitələri hesabına mümkün olur.

Bu halda qiymət siyasəti birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir. Milli bazarda qiymət rəqabəti kəskinləşir, qiymətdən güzəşt tətbiq edilməsi, alıcılara kredit verilməsi, ödəmələrin müddətinin uzadılması fəallaşdırılır. Firma istehsal və satış miqyaslarının genişlənməsi və istehsal və tədavül xərclərinin kumulyativ əyri hesabına minimallaşdırılması vasitəsilə mənfəətlərin maksimallaşdırılmasına çalışır, habelə səmərəsiz məhsulların istehsaldan çıxarılması

yolu ilə əmtəə nomenklaturasının yaxşılaşdırılması siyasətini fəallaşdırır, qeyri-qiymət rəqabəti sahəsində səylər göstərir: məhsulu yeni xüsusiyyətlərlə tamamlayır, dizayn dəyişir, çoxsaylı modifikasiya variantları verir, beləliklə daxili bazarda məhsulun həyat dövrünü uzatmağa çalışır. Lakin sonralar bu tədbirlər kifayət etmir, səmərəli olmur və şirkət həmin məhsulun xaricə ixracına başlayır.

Məhsulun beynəlxalq həyat dövrünün III mərhələsi milli bazarın və öz aralarında kapital münasibətlərilə bağlı olmayan digər ölkələrin müəssisələri və firmaları arasında ticarət əməliyyatları aparılmasını nəzərdə tutan ixrac qiymət siyasətinin həyata keçirilməsilə səciyyələnilir. Bu halda marketoloqlar qiymət siyasətinin hazırlanmasına təsir göstərən əlavə amillər dəstini nəzərə almalı olurlar.

Şirkətlərin beynəlxalq fəalliyətində məhsulun həyat dövrünün IV mərhələsi yerli firmalar tərəfindən xarici bazarda analoji məhsulların istehsalı ilə və onların ixracı əvəz edən siyasət aparmağa çalışması ilə, öz bazarından ixrac məhsullarının sıxışdırılıb çıxarılması ilə əlaqədardır. Bu vəziyyətdə idxal məhsullarının yerli firmaların apardığı marketinq siyasətinin təsiri hiss edirlər, bu isə həmin bazarda marketinq strategiyasının formalaşdırılmasında və aparılmasında ixracçı şirkətlər tərəfindən xüsusi yanaşma tələb edir.

Xarici bazarda işləyən şirkətlər məhsulun beynəlxalq həyat dövrünün III mərhələsindən IV mərhələsinə keçəndə, yeridilən məhsullar yerli firmalarda istehsal edilməyə başlayan və standartlaşdırılmış olan zaman özlərinin qiymət strategiyası aşağıdakı kimi dəyişirlər.

ЖИЗНЕННЫЙ ПЕРИОД И ЭТАПЫ ТОВАРОВ

Гусейнов Азер Адалят

Азербайджанский государственный экономический университет (UNEC)

Резюме: Как только все потенциальные потребители продукта становятся реальными, объем продаж становится стабильным, и продукт вступает в стадию зрелости своего жизненного цикла. Высокая стабильность объема продаж и уровня прибыли характерна для стадии зрелого жизненного цикла продукта. На этом этапе основное внимание уделяется улучшению и повышению потребительских характеристик продуктов, разработке наземных моделей и проникновению на новые рынки, а также предотвращению снижения продаж с помощью различных методов, сохранению доли рынка и росту продаж.

LIFE PERIOD AND STAGES OF GOODS

Huseynov Azer Adalet

Azerbaijan State Economic University (UNEC)

Summary: As soon as all potential consumers of the product become real consumers, the sales volume becomes stable, and the product enters the maturity stage of its life cycle. High stability of sales volume and profit level is characteristic for the maturity stage of the product life cycle. At this stage, the focus is on improving and improving the consumer characteristics of products, developing ground-based models and penetrating new markets, as well as preventing sales decline through various incentives, maintaining market share and increasing sales.



ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ирада Юнисовна Хусайнова,

Егяна Музаффар кызы Гахраманова

Азербайджанский технологический университет

x-irada@mail.ru

Поставщики технологических систем, внедряемых в отеле, представляют услуги по их поддержке, но не всегда эта поддержка бывает на достаточном уровне. Поэтому вопрос корректной работы этих систем является одним из наиболее острых. Очень часто бывают такие ситуации, когда поддержкой продукта занимается не сам поставщик, а его представитель в данном регионе. Обычно эти компании, которые не специализируются только на гостиничных системах и не считают эту часть бизнеса приоритетной.

В условиях, когда удаленность поставщика от покупателя очень значительна, этот вариант является одним из наиболее проигрышных. Более предпочтительна поддержка программных продуктов удаленно, через Интернет. В этом случае пользователю гарантируется достаточный уровень профессионализма специалистов и оперативность реакции на запросы. В последнее время все чаще используются системы, которые не устанавливаются локально в отеле, а размещаются у стороннего провайдера или у самого поставщика. К примеру, специализированные программные продукты, использующие технологию ASP (Application Service Providing) не нуждаются в поддержке со стороны отелей, не требуют покупки дорогостоящего оборудования и работают через веб браузер.

Одной из передовых технологических систем, внедряемых в гостиничные предприятия, являются способы идентификации гостя. Способы идентификации гостя в точках реализации услуг в гостиничной индустрии прошли уже достаточную эволюцию. Начиная от карты гостя, которую он предъявлял в кафе, ресторане или фитнесе, заканчивая новейшими технологиями (радиочастотная идентификация RFID, которая набирает популярность в отрасли). Широко используется технология идентификации с помощью магнитных и чиповых карт, наиболее искушенные в технологиях используют биометрическую идентификацию (электронная дактилоскопия). Об использовании сканировании сетчатки глаза в гостиничной индустрии пока рано говорить, но, возможно и это недалеко, если преодолеть барьеры защиты личной информации. Задача всех подобных средств – дать возможность гостю не думать о количестве наличных в кошельке и избавиться от необходимости носить с собой кредитные карты. В бассейне, сауне и СПА это весьма обременительно. Создание единой платежной системы, когда гость просто идентифицирует себя и сумма за услугу, начисляется на его счет в гостиничной системе управления, стало одной из приоритетных задач в развитии гостиничных технологий. Организация приема наличных при оплате в сервисах, не расположенных непосредственно в отеле весьма затруднительна. Помимо фискального оборудования, требуется материальное лицо, книга кассира операциониста и ведение бухгалтерского учета по каждой точке реализации услуг. При безналичном платежном пространстве подобные затраты могут быть снижены. Та же RFID весьма успешно применяется в аквапарках, а также горнолыжных курортах, когда каждый проход на подъемник тарифи-

цируется в соответствии с установленным тарифом. Помимо удобства данная технология дает ощутимый финансовый эффект. Гость, который не рассчитывается наличными, психологически готов тратить больше, чем если ему приходится платить наличными.

Кроме этого, технологии подобные RFID могут быть применены для определения местонахождения человека, если отель помимо основного здания имеет развлекательные центры, множество сервисных точек и услуг. Это может быть востребовано, когда отель проводит детскую анимацию, пикники, праздники и проблема местонахождения детей становится острой.

**QONAQPƏRVƏRLİK MÜƏSSİSƏLƏRİNİN FƏALİYYƏTİNİN
YAXŞILAŞDIRILMASINDA AVTOMATLAŞDIRILMIŞ SİSTEMLƏRİN TƏTBİQİ
İ.Y. Xusayinova, Y.M. Qəhrəmanova
Azərbaycan Texnologiya Universiteti**

Xülasə: Otellərdə tətbiq edilən texnoloji sistemlər tədarükçüləri onların dəstəklənməsinə dair xidmətlər təklif edirlər, ancaq bu dəstək hər zaman lazımi səviyyədə olmur. Bu baxımdan da bu sistemlərin uzlaşmış formada fəaliyyəti məsələsi öz vacibliyi ilə seçilir. Otel müəssisələrində tətbiq olunan qabaqcıl texnoloji sistemlərdən biri də qonağın identifikasiyasıdır. Son zamanlar qonağın oteldə lokallığını müəyyən edən sistemlər quraşdırılır ki, bu da ya tədarükçünün özündə olur, ya da kənar provayderə qoşulur. RFID texnologiyaları insanın harada yerləşməsinin müəyyənləşdirilməsi üçün tətbiq edilir və bundan əyləncə mərkəzlərində, servis nöqtələrində istifadəsi məqsədəuyğun hesab edilir.

**APPLICATION OF AUTOMATED SYSTEMS TO IMPROVE THE ACTIVITY
OF HOTEL ENTERPRISES
İ.Y. Khusayinova, Y.M. Gakhramanova
Azerbaijan Technological University**

Summary: Suppliers of technological systems implemented in the hotel provide support services, but this support is not always at a sufficient level. One of the advanced technological systems introduced in hotel enterprises is the methods of guest identification. The methods of guest identification at the points of sale of services in the hotel industry have already passed a sufficient evolution. RFID technologies can be used to determine the location of a person if, in addition to the main building, the hotel has entertainment centers, many service points and services. This may be in demand when the hotel conducts children's animation, picnics, holidays and the problem of the location of children becomes acute.



ZEYTUN YAĞININ STANDART ÜZRƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

Quliyev Şahin Məmməd oğlu

Zeynalov Elcan İlqar oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

sh.guliyev@uteca.edu.az

elcanzeynalov@gmail.com

Azərbaycan Respublikasında müstəqillik əldə edildikdən sonra Dövlətlərarası standartlardan başqa xeyli yeni standartlar işlənmişdir. Bu standartlar keyfiyyətə yeni tipli standartlardır ki, Avropa və Beynəlxalq standartlarına tam uyğun olaraq hazırlanmışdır. Əgər köhnə standartlar ümumiyyətlə bitki yağlarına aid edilirdisə, Azərdövlətstandart konkret olaraq zeytun yağının keyfiyyət göstəricilərini əks etdirən bir neçə standart hazırlayaraq respublikamızda zeytun yağına olan tələbatın bugünkü səviyyəsinə uyğun yeni standartı istehsalçılara ərməğan etmişdir.

AZS 239-2006 “Zeytun yağı (saflaşdırılmamış). Texniki şərtlər” və AZS 838-2015(CODEX STAN 33 – 1981, rev.2-2013)-“Zeytun yağları və cecəldənsıxılmış zeytun yağları” standartlarında zeytun yağının orqanoleptik və fiziki-kimyəvi göstəriciləri verilmişdir. Zeytun yağı göstərilən standartların tələblərinə uyğun olaraq, sanitariya norma və qaydalarına riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat üzrə hazırlanır. Keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq saflaşdırılmamış zeytun yağı iki növə ayrılır: əla və birinci sortlar.

Standartda orqanoleptiki göstəricilərdən zeytun yağının dadı, iyi zeytun yağına məxsus, kənar tamlar və iylərə icazə verilmir, birinci sort zeytun yağında zeytun yağına məxsus cüzi acı tama yol verilir. Yağın rəngi yaşılımtıl sarı, şəffaflığı şəffaf, birinci sortda azacıq bulantılığa yol verilir.

Fiziki-kimyəvi göstəriciləridən standarta uyğun olaraq turşuluq ədədi uyğun olaraq əla növ üçün 1,5 mqKOH/q, birinci növ üçün isə 3,0mqKOH/q artıq olmamalıdır. Tərkibində fosfor olan maddələrin kütlə payı faizlə stearoleoleositinə görə hesablamaqla növlərə görə uyğun olaraq ən çoxu 0,40 və 0,60, P₂O₅ görə hesablamaqla isə ən çoxu 0,035 və 0,053 olmalıdır.

Nəmliyin və tez buxarlanan maddələrin kütlə payı faizlə hər iki növ üçün 0,20% -dən artıq, ekstraksiya yağının isə alışıma temperaturu 225°C -dən aşağı icazə verilmir. Yod ədədi Kaufman üsulu ilə yoxlanılmalıdır və 85-100 qJ₂/100q aralığında olmalıdır.Sabunlaşmayan maddələrin kütlə payı ən çoxu 1,5% olmalıdır.

Zeytun yağının zərərlik göstəricilərinə toksiki elementlərdən: mq/kq-la qurğuşun - 0,1, arsen – 0,1, kadmium – 0,05, civə - 0,03, mis – 0,5, dəmir – 5,0; mikotoksinlərdən: mq/kq-la aflatoksin – 0,005; Pestisidlərdən: mq/kq-la heksaxlorcikloheksan (α, β, γ – izomerlər) – 0,02; radionuklidlərdən: Bk/dm³ – la sezium – 60, stronsium – 80 – dən artıq olmamalıdır.

Zeytun yağının istehsalı zamanı keyfiyyətinin təmin edilməsi üsulları yağın orqanoleptik və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin yüksək səviyyədə olmasını təmin edir. Orqanoleptiki üsulla yağın rəngi, iyi, dadı, şəffaflığı və qablaşdırılmasının vəziyyəti müəyyən edilir.

Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən rəngi, turşuluğu, yağsız qarışıqların miqdarı və uçucu maddələrin miqdarı, yod ədədi və yuyulmayan maddələrin miqdarı akreditə olunmuş laboratoriyalarda təyin edilir.

Sərbəst yağ turşuluğu, zeytun yağları üçün əhəmiyyətli bir keyfiyyət göstəricisidir. Çünki yağın sərbəst yağ turşuluğu bir tərəfdən zeytun yağlarının təsnif edilməsində, başqa sözlə, ticari dəyərlərinin təyin olunmasında, digər tərəfdən də zeytun yağının istifadəyə verilməsi və ya rafinə olunması seçimində əsas göstəricidir. Mövzunu araşdıraraq belə bir nəticəyə gəlmişik, ki qida dəyəri olduqca yüksək olan zeytun yağı öz təbii olması və insan orqanizminə xeyri ilə müasir zamanda insan sağlamlığının bir qoruyucusu olmuşdur.

Keyfiyyət göstəricilərini tədqiq edərək baxılan standartda zeytun yağının göstəriciləri Codex Alimentarius- Qida Təhlükəsizliyi üzrə Beynəlxalq standartlar toplusuna tam uyğundur.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОЛИВКОВЫХ МАСЕЛ ПО СТАНДАРТУ.

Гулиев Шахин Мамед оглы

Зейналов Эльжан Ильгар оглы

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В статье анализируются стандарты, принятые в Азербайджанской Республике для оливковых масел. Приводятся органолептические и физико-химические показатели качества оливковых масел, которые полностью соответствуют Codex Alimentarius (Кодекс Алиментариус), свод пищевых стандартов, принятый Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам.

THE RESEARCH OF QUALITY INDICATORS OF OLIVE OILS ACCORDING TO THE STANDARD.

Guliyev Shahin Mammad oglu

Zeynalov Eljan Ilgar oglu

Azerbaijan University of Technology

Summary: The article analyzes the standards adopted in Republic of Azerbaijan for olive oils. In this article are given organoleptic and physico-chemical quality indicators of olive oils, which fully comply with the Codex Alimentarius, a set of food standards adopted by the International Commission FAO / WHO on the implementation of the codex of food standards and rules.



QIDA SƏNAYESİNİN RƏQABƏT POTENSİALININ FORMALAŞMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

Hümbətov Yusif Əbülfət oğlu

Məmmədli Zeynəb Tahir qızı

humbetov-1964@mail.ru

Sənayenin rəqabət potensialı təsərrüfat subyektlərinin imkanlarını və mövcud resurslarını birləşdirən mürəkkəb çoxşaxəli bir anlayışdır. Buna görə, rəqabət üstünlüklərinin bütün növlərini nəzərə alaraq rəqabət potensialını qiymətləndirmək lazımdır. Əgər “rəqabət potensialı” və “istehsal potensialı” anlayışlarını əlaqələndirsək, birincisi istehsal potensialı deyil, istehsal prosesində istehsal amilləri formasını alan qaynaqların birləşməsidir. Rəqabət potensialına yalnız sənayenin güclü tərəflərindən irəli gələn daxili rəqabət üstünlükləri deyil, bazar mühitinə görə xarici rəqabət üstünlükləri də daxildir. İnanırıq ki, yeni institusional mühitdə rəqabət potensialı iqtisadi fəaliyyətin iqtisadi, sosial və digər şərtlərinin həyata keçirilməsini və istehsal potensialının reallaşdırılmasını əks etdirən rəqabət üstünlükləri toplusu kimi qəbul edilməlidir.

Məhsulların keyfiyyətinin və rəqabətqabiliyyətinin aşağı düşməsi və iqtisadi münasibətlərin qırılması bütün sahələrdə olduğu kimi yeyinti sənayesində də istehsalın azalmasına, ölkəmizdə sosial gərginliyin artmasına, sosial-iqtisadi inkişafın zəifləməsinə gətirib çıxartdı.

Azərbaycanda ərzaq və qida təhlükəsizliyi məsələlərinin diqqət mərkəzində olduğu indiki dövrdə yeyinti məhsullarının rəqabətqabiliyyətinin yüksəldilməsi prioritet istiqamət olmalıdır. Bu qisimdən olan aktual məsələlərə, o cümlədən, yeyinti sənayesi məhsullarının rəqabətqabiliyyətinin artırılmasının qiymət, keyfiyyət, stimullaşdırma, kooperasiya və inteqrasiya amillərinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Milli qida təhlükəsizliyi mürəkkəb anlayış olub, keyfiyyət, ekoloji təmizlik, əlyetənlik, daxili istehsal hesabına əhali tələbatının ödənilməsinin məqbul səviyyəsi, idxal mallarına daimi və əhatəli nəzarət, müvafiq infrastrukturun modernliyi və innovativliyi kimi tələbləri ehtiva edir. Yeyinti məhsulları ilə ölkənin özünü təmin etmə səviyyəsi, xüsusilə qloballaşmanın intensivləşdiyi şəraitdə, həmin məhsulların rəqabətqabiliyyəti ilə əlaqədardır. Yeyinti sənayesi məhsullarının rəqabətqabiliyyəti çoxsaylı amillərdən asılıdır ki, bunların sırasında aparıcı yerlərdən birini kənd təsərrüfatı istehsalının rəqabətə davamlılığı və həmin sahənin məhsullarının rəqabətqabiliyyətidir.

Yeyinti məhsullarının rəqabətqabiliyyətinin yüksəldilməsi imkanlarını şərtləndirən amillər qismində qiymət və keyfiyyətlə yanaşı ticarətin forma və metodları, onların tətbiqi rejimləri qeyd olunmalıdır. Bu baxımdan üzərində dayanmalı məsələ mal ehtiyatlarının idarə edilməsinin mövcud sistemi hərtərəfli təhlil edilməli, daha səmərəli variantlar axtarılmalıdır.

Tanınmış iqtisadçı alim M. Porterin sözlərinə görə, bir firma iki növ rəqabət üstünlüyünə sahib ola bilər. “Rəqabətli üstünlük: üstün performansın yaradılması və davamlılığı” məqaləsində M.Porter aşağıdakı növləri fərqləndirir:

- xərclərin azaldılması və müştərilərə rəqiblərdən fərqli bir şey təklif etmək imkanı.

Ölkənin iqtisadi-coğrafi və inzibati-ərazi bölgüsünün xüsusiyyətlərini, həmçinin reproduktiv münasibətlərin lokalizasiyasının və birliyinin xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq hesab edirik ki, qida sənayesinin rəqabət potensialını formalaşdırarkən müəssisələri əsas müstəqil kimi tanıyaraq regional islahat konsepsiyasından istifadə etməliyik.

Sənayenin rəqabət üstünlükləri sənayenin xüsusiyyətləri, istehsal olunan məhsullar və xarici mühitdir, iqtisadi subyektlərə yüksək rəqabətqabiliyyətini formalaşdırmağa və saxlamağa imkan verir və daha yaxşı rəqabət mövqeyini tutur.

Rəqabət qüvvələrinin qarşılıqlı əlaqəsi rəqabətin səviyyəsini və sənayenin gəlirliliyini müəyyənləşdirir. Rəqabət qüvvələrinin təsiri şiddətdən əhəmiyyətsizə qədər dəyişir və hər bir rəqabət gücünün dəyəri sənayenin quruluşu onun əsas iqtisadi və texniki xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir.

Sənayenin rəqabət üstünlükləri müxtəlifdir, Bunlar mütləq və nisbi rəqabət üstünlükləri olmaqla bir-birindən fərqlənir. Sənayenin mütləq rəqabət üstünlükləri coğrafi, iqlim və demoqrafik şəraitdən ibarət unikal ehtiyatların və imkanların mövcudluğu ilə əlaqələndirilir. Nisbi rəqabət üstünlükləri digər sənaye sahələri ilə müqayisədə ən yaxşı imkanlar və ya müəyyən məhsulların (maya dəyəri, keyfiyyəti, qablaşdırılması, mövcudluğu və s.) istehsal və marketinq şərtləri ilə əlaqədardır. Nisbi üstünlüklər istehsal potensialı ilə müəyyən edilir ki, bu da xərclərin azaldılması strategiyasını həyata keçirməyə və ya məhsulu fərqləndirməyə imkan verir.

Resurs üstünlükləri əlverişli institusional mühit təbii ehtiyatlara və daşınmaz əmlaka, ucuz kreditlərə, ucuz işçi qüvvəsinə və şəraitinə görə formalaşır; əlverişli yer (nəqliyyat və informasiya kommunikasiyalarına yaxınlıq və s.)

Əmanət təmin edən və məhsulların qiyməti və əməliyyat xüsusiyyətləri ilə əlaqəli istehlakçı təsirini artıran müasir texnologiyaların olması və tətbiqi ilə texnoloji üstünlüklər.

İnnovativ üstünlüklər istehsal olunan elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin istehsalda tətbiqi hesabına formalaşır, istehsal olunan məhsul çeşidinin sürətlə yenilənməsini təmin edir, idarəetmə səmərəliliyini artırır

Dövlət sənayenin rəqabət potensialının bütün elementlərinə (həm müsbət, həm də mənfi) təsir göstərə bilər. İstehsal şəraitinin parametrlərinə hökumətin pul, vergi və gömrük siyasəti təsir göstərir. İstehsalçıların və alıcıların davranışlarına təsir göstərən müxtəlif norma və standartlar, təlimatlar və digər qaydalar müəyyən edir və bəzi sahələr üçün hökumətin özü də alıcıdır.

Resurs rəqabət potensialı sənayenin resurs və maddi rəqabət üstünlüklərindən ibarətdir. Alınan məhsulların qiymət xüsusiyyətləri ilə əlaqəli istehlakçı təsirini artıraraq, sənayenin resurs rəqabət üstünlüklərinə əsaslanır.

İnnovativ rəqabət potensialı istehsalda elmi-tədqiqat nəticələrinin tətbiqi nəticəsində yaranan, məhsulun maya dəyərinin sürətlə azaldılmasını, keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasını və çeşidin yenilənməsini təmin edən innovativ və investisiya rəqabət üstünlüklərinə əsaslanır.

Əmək rəqabət potensialı intellektual (elmi) və əmək rəqabət üstünlüklərini birləşdirir. Onun ölçüsü və istifadənin səmərəliliyi, sənayedə yaşayan işçi qüvvəsinin məhsuldarlığına və istehsal xərclərinə birbaşa təsir göstərir.

Sənayenin maliyyə rəqabət potensialı birbaşa gəlirliliyi ilə müəyyən edilir və sənaye müəssisələrinin iqtisadi və sosial inkişaf üçün istifadə etdiyi maliyyə mənbələrinin mövcudluğu deməkdir.

Təşkilati rəqabət potensialı həm sənayenin quruluşundan, həm ixtisaslaşma səviyyəsindən, həm konsentrasiyadan, həm də müəssisələrin həyata keçirdiyi strategiyalardan asılıdır.

Hər hansı bir emal sahəsinin sənayedəki mövqeyini təyin edən əsas anillərdən biri onun rəqabətqabiliyyətidir və ya sahənin öz sənayesində rəhbər tutduğu mövqeyidir. Bu, ilk növbədə, əksər sənaye sahələrində müxtəlif məhsul növlərinin seqmentləşdirildiyi, müxtəlif paylama kanallarının və müxtəlif növ müştərilərin olması ilə əlaqədardır. Qeyd edilən xüsusiyyətlərə uyğun olaraq rəqabət üstünlüyü mənbələri də formalaşır.

Beləliklə, qida sənayesi müəssisələrinin istehsal potensialı müəyyən bir iqtisadi fəaliyyət şəraitində resurslardan optimal istifadə ilə qida məhsulları istehsalının mümkün olan həcmi xarakterizə edir.

DIRECTIONS OF FORMATION OF COMPETITIVE POTENTIAL OF FOOD INDUSTRY

**Humbatov Yusif Abulfat
Mammadli Zeynab Tahir
Azerbaijan Technological University**

Summary: The competitive potential of industry is a complex multifaceted concept that combines the capabilities and available resources of economic entities. Therefore, it is necessary to assess the competitive potential, taking into account all types of competitive advantages. If we connect the concepts of "competitive potential" and "production potential", the first is not the production potential, but a combination of resources that take the form of factors of production in the production process. Competitive potential includes not only domestic competitive advantages arising from the strengths of the industry, but also external competitive advantages due to the market environment. We believe that in the new institutional environment, competitive potential should be seen as a set of competitive advantages that reflect the implementation of economic, social and other conditions of economic activity and the realization of production potential.

НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Гумбатов Юсиф Абулфат
Маммадли Зейнаб Тахир
Азербайджанский технологический университет**

Резюме: Конкурентный потенциал отрасли представляет собой сложную многогранную концепцию, которая сочетает в себе возможности и имеющиеся ресурсы хозяйствующих субъектов. Поэтому необходимо оценивать конкурентный потенциал, учитывая все виды конкурентных преимуществ. Если мы соединяем понятия «конкурентный потенциал» и «производственный потенциал», первое - это не производственный потенциал, а совокупность ресурсов, которые принимают форму факторов производства в процессе производства. Конкурентный потенциал включает в себя не только внутренние конкурентные преимущества, вытекающие из сильных сторон отрасли, но и внешние конкурентные преимущества, обусловленные рыночной конъюнктурой. Мы считаем, что в новых институциональных условиях конкурентный потенциал следует рассматривать как совокупность конкурентных преимуществ, которые отражают реализацию экономических, социальных и других условий экономической деятельности и реализацию производственного потенциала.



GÜNƏBAXAN TUMLARININ YIĞIMDAN SONRAKI EMALI XƏTTİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ƏSASLANDIRILMASININ MÜHƏNDİS HESABATI METODİKASI

Hicran Üzeyir qızı İsmayılova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

nargiz.haciyeva2925@gmail.com

Yüksək sinifli, o cümlədən yüksək reproduksiya gücünə malik günəbaxan toxumları istehsalı üçün texnologiya və texniki vasitələrinin əsaslandırılmasında daxil olan ilkin qarışıqın (əllə yaxud kombaynla yığılmış) xarakteristikası, onun nəmliyi, zibilliyi, hazır məhsulun çıxışı, daxil olma dinamikası və digər məlumatlar önə çəkilir.

1. Əsas texnoloji avadanlığın hesabı ilkin məlumatlar üzrə aparılır:

- emal müəssisəsinə (təsərrüfata) daxil olan xammalın xarakteristikası:

a) nəmlik;

b) dən və zibillərlə zibillənmə;

c) hazır məhsulun çıxışı;

- xammalın daxil olma dinamikası:

a) xammalın daxil olmasının sutkalıq qeyri – bərabərliyi əmsalı K_c (məlumat olmadıqda 1,4 qəbul edilir);

b) xammalın daxil olmasının saatlıq qeyri – bərabərliyi əmsalı K_s (məlumat olmadıqda 1,5 qəbul edilir);

v) daxil olan xammalın miqdarı $A=30t$;

q) yığım dövrünün uzunluğu $\Pi_y=7$ gün;

d) qarışıqın daxil olma müddəti sutkada $t_1=10$ saat.

2. Texnoloji xəttə daxil olan qarışıqın orta nəmliyi (%-lə) aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$W = \frac{W_1 a_1 + W_2 a_2 + \dots + W_n a_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n} \quad (1)$$

burada W_1, W_2, \dots, W_n – müxtəlif partiyalarla daxil olan qarışıqın nəmliyidir, %;

a_1, a_2, \dots, a_n – ümumi daxil olan qarışıqda müxtəlif partiya qarışıqlarının miqdarıdır, %.

3. Texnoloji xəttə daxil olan müxtəlif partiya qarışıqlarının orta zibilliyi (%) aşağıdakı formulla hesablanır:

$$S = \frac{S_1 a_1 + S_2 a_2 + \dots + S_n a_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n} \quad (2)$$

burada S_1, S_2, \dots, S_n – daxil olan müxtəlif partiya qarışıqlarının zibilliyi, %

4. Daxil olan xammalın vəziyyətindən asılı olaraq dəntəmizləyən maşının pasport məhsuldarlığını aşağı salan K_k əmsalı aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$K_k = 1 - 0,05(W - W_n) - 0,02(S_1 - S_n) \quad (3.)$$

burada 0,05 – nəmliyin orta nəmlikdən W 1% fərqlənməsində maşının məhsuldarlığının azalmasıdır;

0,02 – zibilliyin orta qiymətdən S 1% fərqlənməsində maşının məhsuldarlığının azalmasıdır;

ilkin təmizləmə maşınları üçün

$$W_n = 20\%$$

$$S_n = 15\%$$

birinci təmizləmə maşınları üçün

$$W_n = 15\%$$

$$S_n = 10\%$$

ikinci təmizləmə maşınları üçün

$$W_n = 15\%$$

$$S_n = 5\%$$

Qeyd: 1. $W = W_n$ olduqda $0,05(W - W_n) = 0$ qəbul edilir.

2. $S = S_n$ olduqda $0,02(S - S_n) = 0$ qəbul edilir.

5. Qəbul xəttinə maksimal sutkalıq qarışıq daxil olması (t/sutka) aşağıdakı formulla hesablanır:

$$A_c = \frac{K_c}{\Pi_y} \quad (4)$$

Burada K_c – xammalın sutkalıq daxil olmasının qeyri – bərabərliyi əmsəlidir;

Π_y - yığım dövrünün davamlılığıdır (uzunluğu).

6. Qəbul xəttinə maksimal saatlıq qarışıq daxil olması (t/st) aşağıdakı formulla hesablanır:

$$A_s = \frac{A_c K_s}{t_1} = \frac{K_c K_s}{\Pi_y t_1} \quad (5)$$

7. İlkin təmizləmə.

Xəttin ilkin təmizləmə şöbəsinin (bölməsinin) verilən saatlıq məhsuldarlığının hesabı üçün aşağıdakı formuldən istifadə edilir:

$$Q_{i.t.} = \frac{A_s}{\gamma K_s K_k} \quad (6)$$

burada γ – iş vaxtından istifadə əmsalının orta qiymətidir. Toxumluq materialın emalında $\gamma=0,9$; əmtəlik və yem emalında $\gamma=0,95$ qəbul edilir;

K_c – bitkini nəzərə alan ekvivalentlik əmsəlidir, günəbaxan üçün $K_c=0,3$

İlkin təmizləmə xəttindəki maşınların sayı aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$\Pi_{i.t.} = \frac{Q_{i.t.}}{Q_m} \quad (7)$$

burada Q_m – təmizləyən maşının iş şəraiti üçün maşının hesabat məhsuldarlığıdır, t/st.

8. Birinci, ikinci təmizləmə və pnevmatik çeşidləmə.

Təmizləmə xəttinin verilən saatlıq məhsuldarlığı aşağıdakı formulla hesablanır:

$$Q_t = \frac{A_c X}{\Pi t_z \gamma K_s} \quad (8)$$

burada Π – təmizləmə xəttinin iş rejimi, növbə/sutka;

t_z – növbənin uzunluğu, st;

X – toxumların əvvəlki emalı mərhələlərində tullantılarını nəzərə alan əmsəlidir;

ilkin təmizləmə maşını üçün

$$X = 1 - \frac{K_1 + K_2}{100} \quad (9)$$

ikinci təmizləmə məşını üçün

$$X = 1 - \frac{K_1 + K_2 + K_3}{100} \quad (10.)$$

pnevmatik separator stolu üçün

$$X = 1 - \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4}{100} \quad (11.)$$

burada, K_1, K_2, K_3, K_4 – zibil, dən qarışıqları və tumun emalında qurumağa tullantılar uyğun olaraq: ilkin təmizləmə məşınlarında (K_1), qurudulduqda (K_2), birinci təmizləmə məşımında (K_3) və ikinci təmizləmə məşımında (K_4) ümumi qarışıq kütləsində %-lə miqdarlarıdır.

Təmizləmədə məşınların sayı aşağıdakı formoldan tapılır:

$$\Pi_t = \frac{Q_t}{Q_m} \quad (12.)$$

Nümunə: 30t qarışığın emalı üçün xəttin hesabı:

$$A_c = \frac{1,430}{7} = 6t/sutka$$

$$A_s = \frac{1,430 \cdot 1,5}{7 \cdot 10} = 0,9t/st$$

$$Q_{i.t.} = \frac{0,9}{0,9 \cdot 0,3 \cdot 1} = 3,33t$$

$$\Pi_{i.t} = \frac{3,33}{0,468} = 7,1$$

ilkin təmizləmə məşını üçün:

$$X = 1 - \frac{7 + 3}{100} = 0,9$$

ikinci təmizləmə məşını üçün:

$$X = 1 - \frac{7 + 3 + 10}{100} = 0,8$$

pnevmatik çeşidləmə stolu üçün:

$$X = 1 - \frac{7 + 3 + 10 + 15}{100} = 0,65$$

Xəttin saatlıq məhsuldarlığı:

$$Q_t = \frac{6 \cdot 0,65}{1 \cdot 10 \cdot 0,9 \cdot 0,3} = 1,44t/st$$

$$\Pi_t = \frac{1,44}{0,468} = 3,09$$

$$\Pi_t = 3$$

Ədəbiyyat

1. Исмаилова Х.Р. Моделирование процесса пневмосепарации семян подсолнечника в воздушном потоке Аграрная наука 2018 с 87-90
2. Авдеев А.В. Повышение эффективности зерноочистительно-сушильных комплексов и линий / А.В.Авдеев, М.Ф.Машковец, В.Н.Полуэктов// Механизация и электрификация сельского хозяйства – 1988- № 9 –с.53-54.
3. Андреев В.Л. Фрикционная технология послеуборочной обработки зерна / А.И. Бурков, В.Л.Андреев, Н.Л.Малыгин и др. // Земледелие. – 2001. № 1 с. 42-43.

МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНОЙ ОТЧЕТНОСТИ ОБОСНОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ЛИНИИ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

**Докторант Хиджран Исмаилова Узеир
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет**

Резюме: Тезис отражает характеристики исходной смеси (собранной вручную или с помощью комбайна), ее влагосодержание, отходы, выход готового продукта, динамику притока и другую информацию, используемую при обосновании технологии и технических средств для производства высококачественных, в том числе высокопродуктивных семян подсолнечника.

ENGINEERING REPORT METHODOLOGY FOR JUSTIFYING EFFICIENCY OF POST-HARVEST PROCESSING LINE OF SUNFLOWER SEEDS

**Hijran Ismayilova Uzeir
Azerbaijan State Agrarian University**

Summary: The thesis reflects the characteristics of the initial mixture (collected by hand or with the help of a combine), its moisture content, waste, output offinished product, inflow dynamics and other information used in the substantiating of technology and technical means for the production of high-quality, including highly productive sunflower seeds.



FINDIQ NÜVƏSİ ÖRTÜYÜNÜN TƏMİZLƏNMƏSİNİN TƏDQIQI

Rəqsanə Qəzənfər qızı Əliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
aliyeva.reqsane0@mail.ru

Respublikada fındıqçılığın daha da inkişaf etdirilməsi sahəsində mühüm tövsiyələr arasında istehsal bölgələrində laboratoriyaların açılması, laborator analizləri üçün şəraitin yaradılması, fermer təsərrüfatlarında fındığın yığım sonrası ilkin emal proseslərinin yerinə yetirilməsi, qablaşdırılmış fındıq ləpəsi istehsalı üçün texnoloji avadanlıq təhcizatının yaxşılaşdırılması yer almışdır.

Söz yox ki, fındıqçılığın inkişaf etdirilməsi bu sahənin texniki və texnoloji təminatı ilə mümkündür. Hazırda istərsə təsərrüfat şəraitində və istərsə də emal sənayesində keyfiyyətli təmiz, sağlam, itkisiz ləpə çıxımı təmin edilməsi olduqca vacib sayılır. Xüsusi ilə meyvənin qabıqdan təmizləməsində olan çətinliklərin (30% ləpə dağılmış olur) aradan qaldırılması aktual məsələ olaraq meydana çıxmışdır.

Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, fındıq ləpəsinə yeyinti və qənnadı sənayesində qoyulan tələblərin ödənilməsi onun hazırlanma texnologiyasının müasir işlənmə səviyyə-sindən asılıdır. Burada fındıq nüvəsinin qabıqdan ayrılması zamanı ləpənin ovxalanmaması, nüvə pərdəsinin çirklənmə yaratmaması və s. ləpənin hazırlanmasına yüksək keyfiyyət tələblərinin olması onun şokolod tərkibli südlü məhsullarda, çörək – bulka məhsullarında, dondur-mada, uşaqlar üçün yeyinti məhsullarında istifadə edilməsi ilə əlaqəlidir.[1,2,3] .Yağlı bitki nüvələrinin (qoz, araxis, badam, ərik çəyirdəyi, kedr tumları və s.) emal qabağı qabıqdan təmizlənmə texnologiyası ilə əlaqəli geniş məsələlər spektrinin öyrənilməsi, bu sahədə elmi – tədqiqat, təcrübə - konstruktor işlərinin kifayət dərəcədə olmamasını, qarşıda duran bir çox texniki və texnoloji məsələlərin mükəmməl həllinin yetərinə yerinə yetirilmədiyini göstərmişdir.

Qeyd olunanlarla əlaqədar olaraq fındıq nüvəsinin qabıqdan ayrılması və yüksək keyfiyyətli ləpə hazırlanması üzrə texnologiya və texniki vasitənin təkmilləşdirilməsi istiqamətdə tədqiqatlar aparılmışdır[4,5].

Tədqiqat obyektı və metodu: Tədqiqat obyektı olaraq fındıq nüvəsi, diskli təmizləyicinin konstruktiv və rejim parametrləri götürülmüşdür.

Fındıq nüvələri bərk qabıqdan ayrıldıqdan sonra onların nazik qabıq örtüyündən təmizlənməsi üçün qızdırılmış hava ilə işlənilib diskli qabıq təmizləyəne verilir. Bu qurğuda da mühüm keyfiyyət göstəricisi nüvələrin nazik qabıqdan təmizlənməklə bütün qalmasıdır.

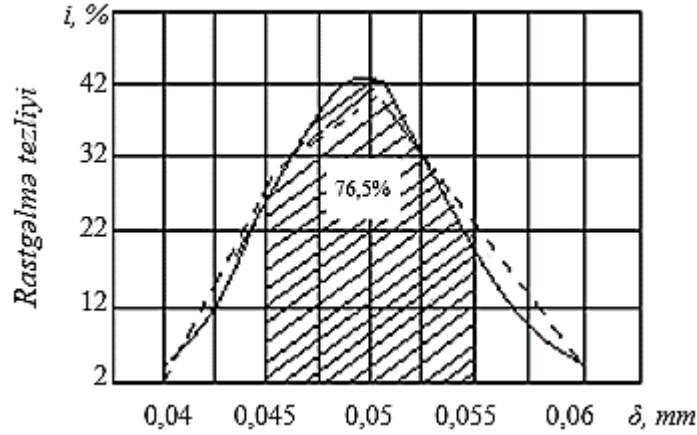
Bu göstəriciyə təsir edən əsas faktorlar işçi diskin fırlanma tezliyi – $n, d_{\text{əq}}^{-1}$; disklər arasındakı minimal ara boşluğu, z, mm ; və yaranan təzyiqdır, P, kPa . Odur ki, idarə olunan faktorlar kimi x_1 – işçi diskin fırlanma tezliyi, x_2 – disklər arası minimal ara boşluğu və x_3 – kamerada yaranan təzyiq qəbul edilmişlər. Faktorlar və onların variasiya səviyyəsi cədvəl 1 – də verilmişdir.

Digər faktorların qiymətləri aprior informasiya və nəzəri tədqiqat nəticələri əsasında müəyyən edilmişdir. Eksperimental tədqiqatların nəticələri kompüter proqramı Microsoft Excel və SPSS Statgraphics plus köməyi ilə işlənmişdir.

Cədvəl 1. Faktorların səviyyələri və variasiya intervalları

Faktorlar	Səviyyələr			Variasiya intervalları
	Aşağı	Yuxarı	Orta	
$x_1, dəq^{-1}$	420	630	525	52,5
x_2, mm	17,5	18,5	18,0	0,25
x_3, kPa	10	16	13	3

Tədqiqat nəticələri və onların müzakirəsi: Nazik qabığın qalınlığının ölçüləri çox kiçik olmalarına baxmayaraq nüvədən ayrılma şəraitinə təsir göstərir. 17,5...18,5 mm diametrə malik nüvədə qalınlığı 0,045...0,055 mm olanlar daha yaxşı təmizlənirlər. Nazik qabığın qalınlıqları ölçülərək onların paylanma qrafiki qurulmuşdur (şəkil 1).



Şəkil 1. Fındıq nüvəsinin nazik qabığının qalınlığının paylanma əyrisi.

Fındıq qabığının qalınlıq ölçüsünün paylanma qrafikinə görə bütün ölçülən qabıqların 76,5% - i 0,045 ... 0,055 mm arasındadır.

Fındıq nüvəsinin nazik qabıqdan təmizlənməsi zamanı onların bütün qalma səviyyəsini əks etdirən regressiya tənliyi aşağıdakı kimidir:

$$y = 24,34 - 19,7x_1 - 5,35x_2 - 3,87x_3 + 3,23x_1x_2 + 2,604x_1x_3 + 0,354x_2x_3 - 1,02x_1x_2x_3 \quad (1)$$

Ancaq bu tənliyin dispersion təhlilinin nəticələri göstərir ki, natamam kvadratik model adekvat deyildir. Nazik qabıqdan bütünlüyünü itirmədən nüvənin təmizlənmə prosesini yüksək səviyyədə əks etdirən ikinci dərəcədən riyazi model əldə etmək məqsədi ilə eksperimentləri qeyri kompozisiyalı üçsəviyyəli Boks – Benkin planı üzrə qəbul olunmuş metodikaya uyğun olaraq davam etdirilmişdir [6,7,8]. Riyazi modelin əmsallarının hesablanması Statgraphics plus kompüter proqramı ilə yerinə yetirilmişdir. Nəticədə diskli qabıqtəmizləyəndə fındıq nüvələrinin nazik örtükdən təmizlənməsi zamanı nüvələrin bütün qalma səviyyəsini əks etdirən riyazi model alınmışdır. Bu model kodlaşmış şəkildə aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$y = 20,1 + 12,24x_1^2 + 10,84x_2^2 + 10,67x_3^2 - 10,14x_1 + 2,09x_2 - 2,81x_3 + 0,66x_1x_2 + 0,89x_1x_3 + 0,27x_2x_3 \quad (2)$$

Əhəmiyyətsiz əmsallar kənarlaşdırıldıqdan sonra nüvənin bütünlülük əmsalının idarə olunan faktorlardan asılılığını bildirən regressiya tənliyi aşağıdakı kimi olur:

$$y = 20,1 + 12,24x_1^2 + 10,84x_2^2 + 10,67x_3^2 - 10,14x_1 + 2,09x_2 - 2,81x_3 \quad (3)$$

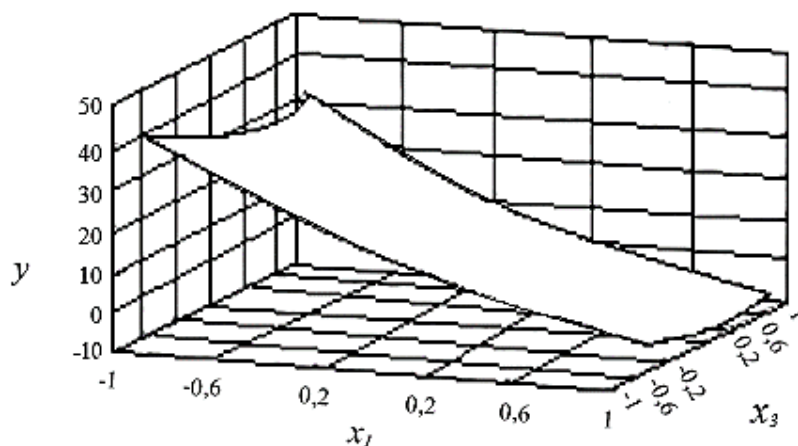
Nəticələrin həqiqiliyi həmçinin Fişer kriteriyası ilə qiymətləndirilmişdir. Alınmış model (3) tədqiq olunan prosesi adekvat olaraq əks etdirir və eksperiment nəticələrini qiymətləndirmək üçün qəbul olunur.

(3) tənliyinin təhlili göstərir ki, faktorların verilmiş intervalda variasiyası halında optimallaşdırıcı faktora işçi diskin fırlanma tezliyi və işçi səthlər arasındakı ara boşluğu təsir göstərir. Daha az təsir isə üst diskə düşən və yaxud işçi kameradakı yaranan təzyiq tərəfindən olur. Xüsusi vuruqları sıfıra bərabərləşdirib məchullara nəzərən tənliklər sistemini həll edib, faktorların nüvənin bütün qalmasını təmin edən qiymətləri müəyyən edilmişdir:

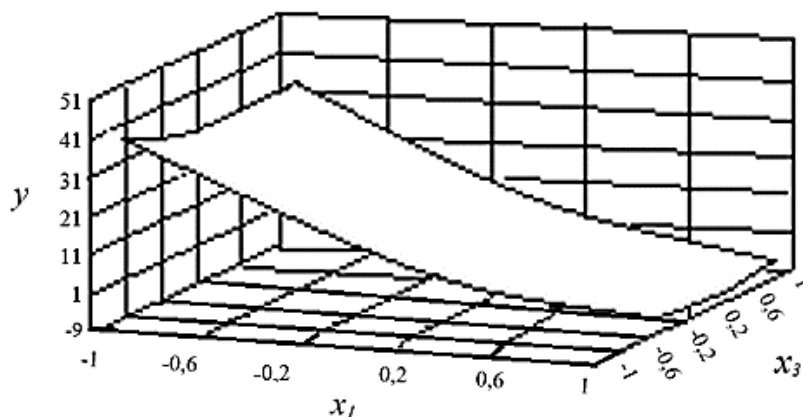
$$x_1 = 0,414; x_2 = -0,096; x_3 = 0,132.$$

Alınmış nəticələrin rahat interpretasiyası üçün optimal qiymətlərin kodları açılmışdır. Mühüm faktorların (işçi diskin fırlanma tezliyi, işçi səthlər arasındakı minimal ara boşluğu və işçi kamerada yaranan təzyiq) nüvələrin bütün qalmasını təmin edən qiymətləri aşağıdakı kimidir: $n = 571,2 \text{ dəq}^{-1}$, $z = 17,95 \text{ mm}$ və $P = 13,4 \text{ kPa}$.

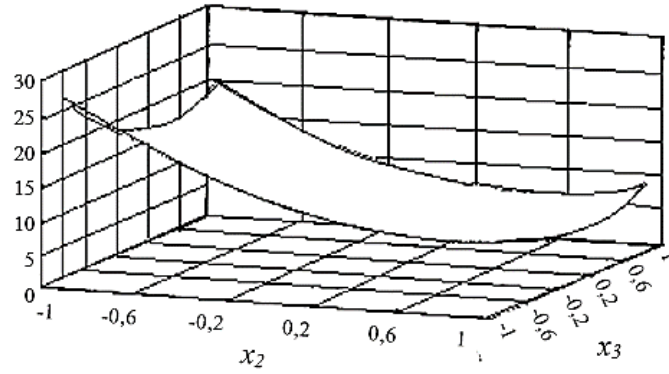
Optimallaşdırma kriteriyası iki sərbəst dəyişənlə $y = f(n; z)$, $y = f(n; P)$ və $y = f(z; P)$ asılıqlarını xarakterizə edən cavab funksiyalarının səthlərinin qrafiki təsviri şəkil 2, şəkil 3 və şəkil 4– də verilmişdir.



Şəkil.2. $x_3 = 0,132$ olduqda $y = f(x_1; x_2)$ cavab funksiyasının səthi.



Şəkil.3. $x_2 = 0,096$ olduqda $y = f(x_1; x_3)$ cavab funksiyasının səthi.



Şəkil. 4. $x_1 = 0,414$ olduqda $y = f(x_2; x_3)$ cavab funksiyasının səthi.

Nüvənin nazik qabığının təmizlənmə dərəcəsinin idarə olunan faktorlardan (işçi diskin fırlanma tezliyi, diskələr arası minimal məsafə və yaranan təzyiq) asılılıqlarını ifadə edən regressiya modeli alınmışdır. Modelin kodlaşmış variantı aşağıdakı kimidir:

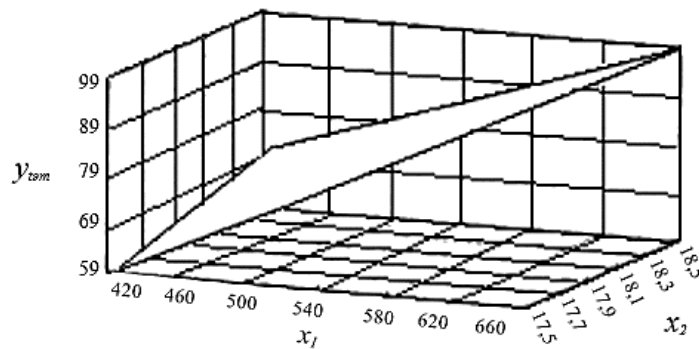
$$Y_{təm} = 79,7 + 14,2x_1 + 3,34x_2 + 1,81x_3 - 2,61x_1x_2 + 0,013x_1x_3 - 0,013x_2x_3 + 0,34x_1x_2x_3 \quad (4)$$

Əhəmiyyətsiz əmsalları kənarlaşdırdıqdan sonra nazik qabıqdan təmizlənmə əmsalının idarə olunan faktorlardan asılılıq tənliyi aşağıdakı şəkil alır:

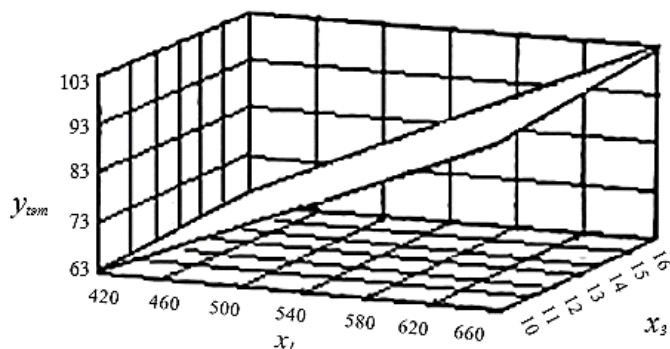
$$Y_{təm} = 79,7 + 14,2x_1 + 3,34x_2 + 1,81x_3 - 2,61x_1x_2 \quad (5)$$

Nəticələrin dəqiqliyi Fişer kriteriyası ilə qiymətləndirilmişdir. 0,95 ehtimallıqla (5) tənliyinin prosesə adekvatlığını təsdiq etmək mümkündür [6,7,8]. Odur ki, model eksperiment nəticələrini qiymətləndirmək üçün qəbul edilir.

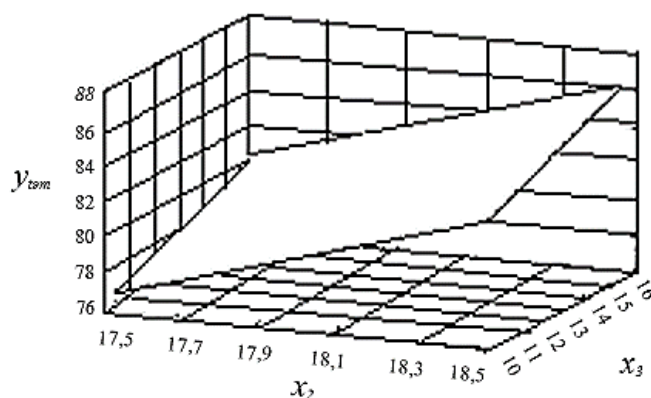
(5) tənliyinin təhlili göstərir ki, faktorların verilmiş variasiya intervalında optimallaşdırma parametrinə ən çox təsir göstərən faktorlar işçi diskin fırlanma tezliyi və diskələr arası minimal boşluqdur. Az təsir göstərən faktor isə işçi səthlərdə yaranan təzyiqidir. Nazik qabığın daha yaxşı təmizlərdə yaranan təzyiqidir. Nazik qabığın daha yaxşı təmizlənməsi (97,8 %) faktorların: $n = 620 \text{ dəq}^{-1}$, $z = 18 \text{ mm}$ və $P = 13 \text{ kPa}$ qiymətlərində təmin edilir. İki sərbəst dəyişənlərlə optimallaşdırma kriteriyası arasındakı asılılıqları əks etdirən cavab funksiyasının səthinin qrafik təsviri şəkil 5, şəkil 6 və şəkil 7 – də əks olunmuşlar.



Şəkil.5. $x_3 = 0$ olduqda $y_{təm} = f(x_1; x_2)$ cavab funksiyasının səthi.



Şəkil.6. $x_2 = 0$ olduqda $y_{təm} = f(x_1; x_3)$ cavab funksiyasının səthi.



Şəkil.7. $x_1 = 0$ olduqda $y_{təm} = f(x_2; x_3)$ cavab funksiyasının səthi.

Çoxfaktorlu eksperimentin planlaşdırılması metodu [6,7,8] ilə aparılmış laboratoriya tədqiqatları nəticəsində reqressiya tənlikləri şəklində riyazi modelləri alınmışdır. Bunlar diskli qabıqtəmizləyici qurğularda nüvə örtüyünün təmizlənməsi zamanı nüvənin bütün qalması və nazik təmizlənmə dərəcəsi ilə işçi diskin fırlanma tezliyi, disklər arasındakı minimal ara boşluğu və kamerada yaranan təzyiq arasında əlaqəni adekvat olaraq əks etdirmişdir. Optimal parametr və rejimlər aşağıdakı kimidir: işçi diskin fırlanma tezliyi $n = 620 \text{ d}əq^{-1}$, disklərarası minimal ara boşluğu $z=18,0 \text{ mm}$, təzyiq $P=13\text{kPa}$ olduqda nazik qabığın təmizlənmə dərəcəsi 97,8 %, ləpənin bütün qalma dərəcəsi 94 %.

Nəticə: Təcrübə göstərmişdir ki, mexanikləşdirilmiş sexlərdə diskli qabıqtəmizləyən qurğunun səmərəli işinə təsir edən faktorlardan biri qurğunun işi zamanı onun mexanikləşdirilmiş şəkildə qidalandırılması (qurğuya fasiləsiz fındıq nüvəsi verilməsi) xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bu faktorun öyrənilməsi üzrə aparılan sınaqlar göstərmişdir ki, xəttin məhsuldarlığı xətrinə verici – qidalandırıcı snekin fırlanma tezliyini artırmaq məqsədəuyğun deyildir. Xəttin sabit məhsuldarlığına xələl yetirmədən qidalayıcı snekin fırlanma tezliyini $620 \text{ d}əq^{-1}$ hüdudunda saxlamaq daha əlverişlidir. Bu zaman yuxarıdakı optimal göstəricilərə riayət etməklə ləpənin təmizlənmə dərəcəsinə 97 – 98 % səviyyəsində saxlamaq mümkün olur.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОЧИСТКИ ТОНКОЙ ОБОЛОЧКИ ЯДРА ФУНДУКА

Р.Г. Алиева

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: Подчеркивается наряду с развитием фундуководства необходимость расширения технического и технологического обеспечения отрасли; добиться без потерь производство высококачественной продукции. В рамках исследовательских работ в этом направлении очистка ядра фундука от тонкой оболочки имеет большое значение. Исследование проводился на дисковом очистителе. Осуществлена оптимизация таких параметров, как частота вращения рабочего диска, расстояние между дисками и создаваемое давление в междисковом пространстве с учетом степени сохранения целостности ядер и степени очищенности ядер от тонкой оболочки. В результате исследования установлено, что максимальная очистка (97,8%) ядер достигается при следующих значениях параметров: частота вращения рабочего диска $n=620 \text{ мик}^{-1}$, расстояние междискового пространства $z=18\text{мм}$ и создаваемое в междисковом пространстве давление $P=13\text{кПа}$.

Ключевые слова. Ядро фундука, оболочка ядра, очистка ядра, степень очистки, рабочий диск, частота вращения, давление

THE STUDY OF CLEANING THE THIN SHELL OF THE KERNEL OF HAZELNUTS

R. G. Aliyeva

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY: Along with the development of hazelnut cultivation, increased technical and technological support in this area has made it important to achieve loss-free production and high quality of the core. As a part of research in this area, it is particularly important to clean the kernels of nuts from the thin shell. The study was carried out using a disk cleaner that optimizes the frequency of rotation of the working disk, the space between the disks and the pressure between the disks for maximum cleaning with minimal damage to the product. The study used the method of extreme research planning. As a result of the study, the following input factors were determined for the maximum degree of kernel cleaning (97.8%): the frequency of rotation of the working disk $n = 620 \text{ run/m}^{-1}$, the minimum gap between the working surfaces $z = 18 \text{ mm}$, the pressure falling on the upper disk or into the working chamber $P = 13 \text{ kPa}$.

Keywords: kernel of hazelnut, shell of kernel, cleaning of kernel, degree of cleaning, working disk, rotation frequency, pressure.



YABANI MEYVƏ-TƏRƏVƏZLƏRDƏN İSTİFADƏ EDİLMƏKLƏ ÇÖRƏK İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ TƏDQIQI

Mərdan Məhərrəm oğlu Tağıyev, t.f.d., dos

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

merdanaztu@mail.ru

Gündəlik qida rasionunda istifadə olunan meyvə-tərəvəz mənşəli məhsullar insan orqanizmində baş verən maddələr mübadiləsinin tənzimlənməsində iştirak edən əvəzsiz qida komponentləri ilə çox zəngindir. Həm mədəni, həm də yaban meyvə-tərəvəzlərin, həmçinin giləmeyvələrin tərkibindəki əvəzsiz hesab edilən bu komponentlər: vitaminlər, zülallar, karbohidratlar, mineral maddələr və digər üzvi birləşmələr insan orqanizmində gedən mürəkkəb biokimyəvi çevrilmələrin baş verməsində yaxından iştirak edirlər.

Buna görə də Respublikamızın ərazisində mövcud olan meyvə-tərəvəz mənşəli məhsullardan səmərəli istifadə edilməsi çox vacibdir. İnsanların qidalanması problemləri ilə məşğul olan Rusiya alimlərinin fikirlərinə əsasən insanların gündəlik qidasının 63 %-ni bitki mənşəli məhsullar təşkil etməlidir. Onu qeyd edək ki, gündəlik qidalanmada daha çox meyvə-tərəvəz mənşəli məhsullardan istifadə edən insanlar demək olar ki, təsadüfi hallarda xəstələnirlər. Bildiyimiz kimi, sağlam orqanizmə malik insanlar uzunömürlü olurlar. Uzunömürlülüüyün təmin olunmasında meyvə -tərəvəz məhsullarının tərkibində mövcud olan antioksidanlar xüsusi rol oynayırlar.

Ona görə də son dövrlərdə insanların sağlamlığını təmin etmək məqsədilə istehsal olunan qida məhsullarının tərkibi antioksidantlarla zənginləşdirilir. Antioksidanlarla zənginləşdirilmiş belə məhsullar həm üzünmüddətli saxlana bilir, həm də insan orqanizmində gedən maddələr mübadiləsi prosesində yaranan toksiki maddələrin zərərsizləşdirilərək orqanizmindən kənarlaşdırılmasında birbaşa iştirak edirlər.

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq Respublikamızın ərazisində yabanı halda yetişən, antioksidantlarla zəngin pərpətöyündən, yeralmasından və itburnu meyvəsinin toxumlarından hazırlanmış undan istifadə edilməklə çörək istehsalı mümkünlükləri tədqiq edilmişdir.

İlkin olaraq bu məhsullar qurudulmuş və onlardan un hazırlanmışdır. Hazırlanmış hər bir məhsulun unundan ayrı- ayrılıqda “Gəncə” çörəyinin resepturası əsas qəbul edilməklə 3 variantda xəmir yoğrulmuşdur. Hər bir variantda resepturada nəzərdə tutulan unun müəyyən hissəsi adları yuxarıda qeyd olunan yabanı meyvə- tərəvəz unları ilə əvəz edilmişdir. Bu yabanı meyvə-tərəvəz unları qatışıqlarından hazırlanmış xəmirlərin qıvcırma, yetişmə və isti emal müddətləri tədqiq edilmişdir. Bu göstəricilərlə yanaşı hər bir çörəyin orqanoleptiki göstəriciləri: rəngi, dadı, iyi, turşuluğu və çıxar normaları da müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, pərpətöyün, yeralması və itburnu unlarından hazırlanan çörəklər bir-birindən həm orqanoleptiki göstəricilərinə, həm də saxlanma müddətinə görə nəzarət nümunəsindən fərqlənirlər.

Müəyyən edilmişdir ki, pərpətöyün unundan istifadə edilməklə hazırlanan çörəklər bir qədər tünd, yeralması unundan hazırlanan çörək acıq qəhvəyi, itburnu unundan hazırlanan çörək isə sarımtıl qəhvəyi rəngə çalır.

Aparılan tədqiqat araşdırmalarına əsaslanaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, Respublikamızın ərazisində bol ehtiyatı olan pərpətöyündən, yeralmasından və itburnudan səmərəli istifadə etməklə yeni çeşidli funksional əhəmiyyətli, saxlanmaya davamlı və orqanoleptiki göstəriciləri yüksək olan çörək istehsalına nail olmaq olar.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИКОРАСТУЩИХ ПЛОДООВОЩЕЙ**

Мердан Магеррам оглы Тагиев
Азербайджанский технологический университет

Резюме: Из результатов исследований можно прийти к выводу о том, что возможно производство нового хлеба разного ассортимента и функционального назначения с высокими органолептическими показателями и устойчивыми к хранению с рациональным использованием портулака, шиповника и топинамбура, произрастающего на территории нашей республики и имеющие огромные запасы.

**RESEARCH OF BREAD PRODUCTION TECHNOLOGY USING WILD FRUITS
AND VEGETABLES**

Mardan Tagiyev
Azerbaijan Technological University

Summary: From the results of the research, it can be concluded that it is possible to produce new bread of various assortments and functional purposes with high organoleptic characteristics and stable to storage with the rational use of purslane, rose hips and Jerusalem artichoke growing in the territory of our republic and having huge reserves.



MÜTƏRƏQQİ İLKİN DEFEKASIYANIN KEÇİRİLMƏSİNİN HİDRODİNAMİK ŞƏRTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

G.R. Ziyadova, A.A.Qasımova, U.C.Mehdiyev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Mütərəqqi ilkin defekasiyanın (MİD) əsasını metastabil şəraitdə kolloidlərin pıxtalaşmasını təmin edən qələviliyin tədricən rəvan artması təşkil edir, nəticədə yaxşı çökmə və süzülmə xüsusiyyətlərinə malik çöküntü alınır. Diffuziya şirəsinin qələviliyinin artması MİD zamanı ideal halda pıxtalaşma əyrisinin xarakterinə uyğun olmalıdır.

Pıxtalaşma dərəcəsi tədricən qələvilik artdıqca azalır, buna uyğun şəkildə əhəngin əlavə olunma sürətini də artırmaq olar. Əks axınlı ilkin defekasiya qurğusunda hər bir kamerada əhəngin qatılığını təyin etmək üçün Q.Navyu tənliyindən istifadə olunur:

$$Y = Y_0 \left(\frac{m}{m-100} \right) p^{-1}$$

Bu tənlik ilkin defekasiyada əhəngin mərhələli dozalaşdırılmasını xarakterizə edir. Kameralar nə qədər çox olarsa, mərhələli ilkin defekasiya da bir o qədər mütərəqqiyə yaxınlaşır və ideal halda aşağıdakı tənliklə təsvir olunur:

$$Y = Y_0 l^{-k(L-l)}$$

Burada Y-şirənin ilkin defekatordan keçdiyi yoldan asılı olaraq əhəngin qatılıq funksiyasıdır;

L-şirənin ilkin defekatorda getdiyi yolun uzunluğudur;

l-bir kamerada şirənin hərəkətidir.

k-yenidən dövredən şirənin miqdarından asılı olan sabit kəmiyyətdir.

MİD zamanı vaxt vahidində əlavə olunan əhəngin miqdarı ideal kamerasız ilkin defekasiya sistemi üçün aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$Y = \frac{R_a}{D} l^{\frac{a}{m}(L-l)}$$

Burada, R_a -vaxt vahidində əlavə olunan əhəngin miqdarıdır,

D-bir vahid zaman kəsiyində keçən diffuziya şirəsinin həcmidir.

$$\frac{R_a}{D} = Y_0$$

a və m – sabit kəmiyyətlərdir, bunlardan a- qarışdırma ilə yaranan turbulensiyanın (burulğanın) təsirini xarakterizə edir, m – yenidən sirkulyasiya hesabına qarışdırmanın təsirini xarakterizə edir.

Son zamanlar sənayedə geniş yayılmış Brigel-Müller sistemli ilkin defekasiya qurğusunda əhəngin dozalaşdırılması yuxarıda göstərilən tənliyə tam uyğun gəlməsə də, ona çox yaxınlaşır. Ona görə də bu sistemin ilkin defekatorunda qələviliyin dəyişməsi nəzəri əyriyə çox yaxındır. Yaxşı çökmə və süzülmə xüsusiyyətlərinə malik çöküntünün alınması da məhz bununla izah olunur.

**ИЗУЧЕНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОГРЕССИВНОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ДЕФЕКАЦИИ**

Г.Р.Зиядова, А.А.Касумова, У.Дж.Мехдиев

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Предефекация является одной из наиболее важных технологических операций в схеме известково-углекислотной очистки диффузионного сока. Именно в процессе ее проведения обеспечиваются требуемые условия для осаждения веществ коллоидной степени дисперсности и высокомолекулярных соединений диффузионного сока, формируются структура фильтрационно-седиментационные свойства предефекационного осадка. От ее эффективности в значительной степени зависит работа всего сокоочистительного отделения, выход и качество сахара-песка.

**STUDY OF THE HYDRODYNAMIC CONDITIONS FOR PROGRESSIVE
PRELIMINARY DEFECATION**

G.R.Ziyadova, A.A.Gasimova, U.D.Mehdiyev

Azerbaijan Technological University

Summary: Predefecation is one of the most important technological operations in the scheme of lime-carbon dioxide purification of diffusion juice. It is in the process of its implementation that the required conditions are provided for the deposition of substances of colloidal degree of dispersion and high-molecular compounds of diffusion juice, the structure of the filtration and sedimentation properties of the pre-deflation sediment is formed. The operation of the entire juice purifier, the yield and quality of granulated sugar largely depends on its efficiency.



НОВОЕ В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ГРАНАТА

1 Гафизов Самир Гариб оглы, 2 Мусина Ольга Николаевна,

3 Фарзалиев Эльсевар Баба оглы, 4 Гафизов Гариб Керим оглы

^{1,4}НИИ плодоводства и чаеводства Министерства Сельского Хозяйства
Азербайджанской республики, ²Федеральное Государственное бюджетное научное
учреждение “Федеральный Алтайский научный центрагробiotехнологий”,

³Азербайджанский Государственный Экономический Университет

¹ hafizovsamir@bk.ru; ² musinaolga@gmail.com; ³ elsevar60@rambler.ru; ⁴ hafizov-54@mail.ru

Возрастающий спрос на ботанические препараты и экологически чистые способы их производства послужили стимулом для поиска новых источников биологически активных веществ и разработки эффективных способов их извлечения, очистки и идентификации. Особый интерес у исследователей и производителей вызывает фитокомплекс плодов граната

В Азербайджане предприятие AZNAR (Геокчай) в данное время выпускает СК CO₂ - экстракт со свойствами масла семян граната.

В США - фирма Stiebs, LLC по производству фруктовых ингредиентов в 2011 г. имеет два участка по выпуску масла из семян граната и экстракта из его кожуры с названием *Punica granatum L.*, который представляет собой растворимый в воде порошок с антиоксидантными свойствами.

Экстрактом кожуры граната с названием «Pomadox», разработанным испанской фирмой Probeltibio (до этого он «завоевал» Европу) надеется выделиться на переполненном рынке экстракта граната США компания Pharmachem Laboratories (дочерняя компания American Ingredients Inc). Основное отличие технологии Probeltebio от технологий конкурирующих фирм состоит в использовании целых плодов гранатов, которые лишь измельчаются перед экстракцией, что обеспечивает сохранность исходных первичных полифенолов [1].

В роли патентообладателя одной из таких разработок выступил в свое время известный производитель гранатовых соков и экстрактов PomWonderful [2], который получает полифенолы с маркой POM x из побочных продуктов производства гранатового сока. Их экстракцию ведут водой с участием фермента при +43...+71° С.

В основе технологии испанской компании Probeltibio по получению экстракта с названием Pomadox лежит ферментативная экстракция цельных плодов граната с помощью очищенной воды при 4...+30° С. Такая относительно мягкая температура позволяет извлечь из плодов в основном только полифенолов сока.

Полифенолы компаний Pom Wonderful (POM x, 1 капсула 1000 мг содержит 753 мг полифенолов) и Probeltibio (Pomadox, одна капсула 200 мг содержит 64-100 мг полифенолов) сегодня пользуются заслуженной популярностью на рынке гранатовых полифенолов.

Технология POM x экстракта включает: получение твердых частиц граната, таких как околоплодник, внутренние перегородки и семена; создание смеси, содержащей твердые гранаты в водном растворе; добавление ферментов в смесь в количестве, достаточном, чтобы, по меньшей мере, частично разложить твердые вещества граната;

нагревание смеси до температуры, обеспечивающей максимальную скорость катализа фермента; поддержание температуры нагретой смеси в течение времени, достаточного для обеспечения, по меньшей мере, частичной деградации твердых частиц граната; и удаление остаточных нерастворимых твердых материалов из смеси.

Композиции, содержащие экстракт РОМ_x, могут быть использованы в качестве пищевого продукта, напитка, фармацевтических препаратов, пищевых добавок, витаминных добавок, пищевых добавок, и пищевые добавки. Композиции могут также использоваться для предотвращения или облегчения болезненных состояний путем введения эффективного количества композиции субъекту, нуждающемуся в этом.

Ключевые слова: гранат, СО₂ экстракт масла семян граната, ботанические экстракты.

Дан обзор достижений в области комплексной переработки плодов граната. Некоторые разработки ученых заинтересовали в свое время менеджеров по технологическим инновациям, что сыграло положительную роль в их дальнейшей судьбе.

Литература

1. Lopez Mas, S.A.Streitenberger, Penalver Mellado, M.Martinez Ortiz P., 2010. Process and apparatus for preparing pomegranate extracts. Patent EP No.1967079. Bull. No. 43.
2. Navindra P. Seeram, David Heber., 2011. Purifications of pomegranate ellagitannins and their uses thereof. Patent US No.7897791B2. Publication date: 2011-03-01.

NAR MEYVƏLƏRİNİN EMALI SAHƏSİNDƏ YENİLİKLƏR

1 Qafizov Samir Qərib oğlu, 2 Musina Olga Nikolaevna,

3 Fərzəliyev Elsevər Baba oğlu, 4 Qafizov Qərib Kərim oğlu

1.4 Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Meyvə və Çayçılıq Tədqiqat İnstitutu, 2 Federal Dövlət Büdcə Elmi Müəssisəsi "Federal Altay Elmi Biotexnologiya Mərkəzi", 3 Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Xülasə: Nar meyvələrinin kompleks emalı sahəsində əldə olunan nailiyyətlərin icmalı verilmişdir. Alimlərin bəzi texniki işləmələri vaxtilə texnoloji innovasiyalar üzrə menecerlərin marağına səbəb olub ki, bu da onların gələcək taleyində müsbət rol oynayıb. Xüsusilə, bu, polifenolların nar şirəsi və nar qabığından alınması üçün iki texnologiyaya aiddir.

Açar sözlər: nar, nar toxumu yağı, botaniki ekstraktlar.

NEWS IN THE FIELD OF PROCESSING OF POMEGRANATE FRUITS

1 Gafizov Samir Garib oğlu, 2 Musina Olga Nikolaevna,

3 Farzaliev Elsevar Baba oğlu, 4 Gafizov Garib Kerim oğlu

1.4 Research Institute of Fruit and Tea Growing of the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, 2 Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Altai Scientific Center of Biotechnology", 3 Azerbaijan State Economic University

Summary: An overview of the achievements in the field of complex processing of pomegranate fruits is given. Some of the scientists' developments were of interest to technology innovation managers at the time, which played a positive role in their future fate. In particular, this applies to two technologies for the production of polyphenols from the juice and peel of pomegranate.

Key words: pomegranate, pomegranate seed oil, botanical extracts.



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО КРЕМА С ДОБАВЛЕНИЕМ ПЮРЕ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕЙ ЧЕРНИКИ

Д.ф.т., Касумова А.А.

магистрант Ахундова Х.

Азербайджанский технологический университет

afet-kasumova@rambler.ru

Изучение и разработка технологии получения массы черники с повышенной студнеобразующей способностью и на ее основе производство взбивной продукции имеют актуальное значение для улучшения качества питания населения и более полного использования пищевых ресурсов. Сливочный крем наиболее часто используется при отделке тортов и пирожных. Он представляет собой сложную структуру, которую можно рассматривать в виде эмульсии-пены. В процессе изготовления происходит частичное разрушение кристаллизационно-коагуляционной структуры сливочного крема с образованием дисперсной фазы-воздуха, пузырьки которого заключены в оболочку из белковых и липоидных веществ, создающих коагуляционную структуру в креме. Эмульсии-пены также являются термодинамически неустойчивыми системами. Со временем пленки между пузырьками воздуха утончаются, пузырьки лопаются, наблюдается разрушение пены. Размеры более мелких пузырьков воздуха уменьшаются, а более крупных – увеличивается. Причина этого заключается в том, что по законам капиллярности, газ, находящийся в мелких пузырьках пены, испытывает большее давление, чем газ, заполняющий крупные пузырьки. Давление стремится к уменьшению размеров мелких пузырьков и увеличению больших.

Кроме этих особенностей сливочного крема учитывали, что он относится к конденсационно-кристаллизационным структурированным системам, обладает определенными реологическими свойствами, характерными для этого типа компонентов и технологических режимов, а также от используемого сливочного масла, его структуры, консистенции и термоустойчивости. Качество масла, в свою очередь, зависит от состава и соотношения рецептурных компонентов и технологических режимов, а также от способа получения. В настоящее время в пищевой промышленности используют два способа получения сливочного масла: методом взбивания и методом преобразования высокожирных сливок (поточным), причем последним способом вырабатывают более 70% масла. Масло, полученное этим способом, характеризуется пониженной термоустойчивостью из-за преобладания в нем форм молочного жира, плавящихся при относительно низких температурах. Это приводит к получению крема со слабой формоудерживающей способностью.

Поэтому повышение формоудерживающей способности сливочных кремов является актуальной задачей. Использование пюре из черники в производстве сливочного крема является целесообразным так как он содержит в своем составе инулин, обладающий высокой студнеобразующей способностью, а образование эмульсии-пены возможно инулин только при наличии стабилизирующих веществ. Полагали, что инулин,

входящий в состав пюре из черноплодной рябины, а также нерастворимая его фракция окажут положительное влияние на реологические свойства сливочного масла поточно-го по выявлению оптимальных количеств пюре из черники и других компонентов в рецептуре сливочного крема.

**YABANI QARAGİLƏ PÜRESİ ƏLAVƏ OLUNMUŞ KƏRƏ YAĞINDAN
HAZIRLANAN KREMİN İSTEHSAL TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ**

**t.f.d., A.A.Qasımova
magistrant H.Axundova
Azərbaycan Texnologiya Universiteti**

Xülasə: Yüksək studenəmələgətirmə qabiliyyətinə malik qaragilə kütləsinin alınma texnologiyasının öyrənilməsi və işlənməsi, həmçinin onun əsasında krem istehsalı, əhalinin keyfiyyətli qidalanmasının yaxşılaşdırılması, qida ehtiyatlarının daha çox istifadəsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir və aktuallığı ilə seçilir. Bu baxımdan kərə yağından hazırlanan kremlərin formasaxlamaq qabiliyyətinin artırılması aktual hesab olunur. Kərə yağından hazırlanan krem istehsalında qaragilə püresinin istifadəsi məqsədəuyğun hesab edilir ki, bu da tərkibində inulinin olması ilə şərtləndirilir. Belə ki, inulin yüksək studen əmələgətirmə qabiliyyətinə malikdir, emulsiya-köpüyün əmələ gəlməsi isə yalnız stabilləşdirici maddələrin mövcudluğu ilə başa gəlir.

**DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF
BUTTER CREAM WITH THE ADDITION OF WILD BLUEBERRY PUREE**

**PhD Gasimova Afet,
master Akhundova Kh.
Azerbaijan technological university**

Summary: The study and development of a technology for obtaining a mass of blueberries with an increased jelly-forming ability and, on its basis, the production of whipped products are of current importance for improving the quality of nutrition of the population and a more complete use of food resources. Butter cream is most commonly used for decorating cakes and pastries. The use of blueberry puree in the production of butter cream is advisable since it contains inulin, which has a high gelatinous ability, and the formation of an emulsion-foam is possible inulin only in the presence of stabilizing substances.



BİOMƏHSULLAR İSTEHSALI ÜÇÜN YABANI MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ XAMMALININ ƏHƏMİYYƏTİ

Elsevər Baba oğlu Fərzəliyev

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

elsevar60@rambler.ru

Məqalədə Azərbaycan ərazisində yabanı halda yetişən meyvə-giləmeyvə xammallarının hansı vacib biokimyəvi tərkib göstəricilərinə malik olduğu araşdırılmış, onların qidalıq, bioloji dəyərliliyi və müalicəvi əhəmiyyəti öyrənilmişdir. Əldə olunmuş elmi məlumatlar əsasında bu xammal növlərindən müxtəlif çeşidli yeni bioməhsullar istehsalının vacibliyi göstərilmişdir.

Öncədən onu qeyd etmək lazımdır ki, ORGANİK-, EKO- və BİOməhsullar mənşə və mahiyyət etibarilə eynidir və onların insan orqanizminə təsir göstərmə xüsusiyyətləri də eyni nəzər-nöqtəsindən araşdırıla bilər.

“Organic” məhsullar dedikdə pestisidlər, sintetik mineral gübrələr, GMO-lar, ionlaşdırıcı şüalar və süni qida əlavələri qatılmadan istehsal olunmuş məhsullar başa düşülür. İstehsalçı ölkədən asılı olaraq “organic” qida məhsullarını müxtəlif cür adlandırırlar, məsələn, Almaniya və Hollandiyada bu məhsullar “eko”, Fransada “bio” söz önlüyündən istifadə edilməklə, eyni zamanda ABŞ-da və Böyük Britaniyada isə “organic” qida məhsulları kimi adlandırılır [1].

Dünyanın bir çox elmi və sənaye ədəbiyyatı mənbələrində ənənəvi bitki xammalının və bu xammal əsasında hazırlanan qida məhsullarının kimyəvi tərkibi və bioloji aktiv maddələrin (BAM) miqdarı haqqında çoxsaylı elmi məlumatlar mövcuddur [2]. Əvəzolunmaz qidalanma amilləri olan qida lifləri, oliqosaxaridlər, vitaminlər, mikro- və makro-mineral elementlər, polifenol birləşmələri, P-aktiv maddələr və digər funksional qida inqrediyentlərinə malik ekoloji təmiz qida mənbəyi sayılan yabanı meyvə və giləmeyvə xammalı haqqında daha az məlumat mövcuddur [3]. Bu xammal növləri müxtəlif əhali qrupları üçün müalicəvi-profilaktiki və pəhriz qidası məqsədi ilə funksional məhsullar istehsalı texnologiyalarında geniş istifadə olunur.

V.P. Petrovaya [3] görə yabanı meyvələr təqribən 11 vitamin mənbəyidir ki, bunlar arasında C vitamini (L – askorbin turşusu) xüsusi yer tutur. L – askorbin turşusu, suda həll olunan antioksidantların ən vacib nümayəndələrindən biridir, biomembranları və lipoproteinləri sərbəst radikalların və digər oksidləşmə məhsullarının dağıdıcı təsirindən mühafizə etməklə, sərbəst radikal oksidləşməsi zamanı E vitamininin bərpasında iştirak edir. Askorbin turşusu honodotrop təsirə malik hormonlarla, tiaminlə, karotinoidlərlə və P-vitamin aktivliyinə malik birləşmələrlə sinergist kimi çıxış edir [4].

C vitamininin miqdarına görə, ayrı-ayrı yabanı qida xammalı növləri hiss ediləcək dərəcədə fərqlənir, belə ki, çaytikanı meyvələrinin tərkibində C vitamininin kütlə payı 15 mq% ilə 1330 mq% arasında dəyişir. Bu baxımdan C vitamininin toplanmasına görə itburnu (dərgil) liderdir, belə ki, onun tərkibində konsentrasiyasının 4000 mq% göstəricisinə çatması haqda məlumatlar mövcuddur [5]. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, C vitamininin toplanması yalnız yabanı bitkilərin növləri və formalarından asılı olmayıb, həm də onların coğrafi yayılma ərazisindən asılıdır və Azərbaycan məsələsində praktiki olaraq bütün yabanı xammal növlərində onun yüksək miqdarı müşahidə olunur [6].

Yabanı meyvələr katexinlər, antosianlar, leykoantosianlar, flavonollar, oksidarçın turşuları və digərləri kimi fenol birləşmələri ilə təmsil olunan geniş P-aktiv maddələr tərkibinə malikdir. Qeyd etmək lazımdır ki, onların nisbəti və keyfiyyət tərkibi vegetasiya (inkışaf) dövrü ərzində olduğu kimi, həm də yetişdiyi sahə və iqlim şəraitindən asılı olaraq dəyişir.

V.P. Petrova tərəfindən [3], yemişan meyvələrində, daha çox hissəsi katexinlərin payına düşən 420 mq%-dən 1540 mq%-dək polifenolların olduğu göstərilmişdir. Eyni zamanda, yabanı alma meyvələrində, polifenol maddələrinin ümumi miqdarı 2,5 mq%-dən 120 mq%-dək, xlorogen turşusu 50 mq%-dək civarda dəyişir [7].

Hazırda insan orqanizmi üçün fenol birləşmələrinin, xüsusən də bioflavonoidlərin vacib bioloji rolu haqqında prinsipial yeni məlumatlar əldə edilmişdir [8]. Ətraf mühit amilləri (ışıq, torpaq, rütubət, dəniz səviyyəsindən olan yüksəklik və s.) də flavonoidlərin toplanmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir, buna görə də Azərbaycanın yabanı xammallar yetişən zonalarında bu qrup P-aktiv maddələrin yüksək miqdarı müşahidə olunur.

V. M. Poznyakovskiyə görə [9] yabanı bitkilər, xüsusilə də itburnu, əzgil, çaytikanı, yabanı alma sortları və s. kifayət qədər B₁ və B₂ vitaminlərinə malikdir.

Yabanı bitkilər karotinoidlərin, xüsusilə α-karotin, β-karotin, γ-karotin, likopin və digərlərinin təbii mənbəyidir, karotinoidlərin ümumi miqdarının 40 %-dən 90 %-dək hissəsi daha yüksək antioksidant aktivliyinə malik olan β-karotinin payına düşür.

Bəzi müəlliflərin əsərlərində [10] qeyd olunur ki, yabanı meyvələrdə karotinoidlər, askorbin turşusunun inhibitorları olan antosianlarla birbaşa əlaqəli olur, buna görə də onlar askorbin turşusunun antioksidantı rolunu oynayır, eləcə də qeyd edilir ki, yabanı meyvələrdə, xüsusilə də itburnu, çaytikanı, yemişan və digərlərində karotinoidlərin miqdarı, onların müxtəlif təsərrüfatlarda mədəni halda becərilən həmnövlərindən xeyli çoxdur.

Yabanı meyvə xammallarının tərkibində α, β, γ tokoferolları da (E vitamini) mövcud olur ki, bunlardan γ-tokoferol daha yüksək bioloji aktivliyə malik olmaqla üstünlük təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, tokoferollar sitoxroma oksigen daşıyıcısı funksiyalarını yerinə yetirməklə hüceyrə metabolizmində aktiv iştirak edərək, yalnız bitki hüceyrələrində sintez olunur. E vitamini ən güclü təbii antioksidantlardan biri olmaqla, ilk növbədə hüceyrə membranlarının və orqanellərin vacib komponentləri sayılan lipidlərin tərkibinə daxil olan polidoymamış yağ turşularının oksidləşməsinin qarşısını alır, bununla da canlı orqanizmlər üçün zərərli üzvi peroksidlərin yaranmasına mane olur.

Yabanı meyvə xammallarına xüsusi qidalıq və müalicəvi dəyər verən, onların tərkibində xeyli miqdarda mövcud olan qida lifləridir [11] ki, bunlar da sellüloza, hemisellüloza və pektin maddələrini özündə ehtiva edir. Qida lifləri (QL) insanların qida rasionunun vacib komponenti sayılır, belə ki, onlar qida məhsullarının vacib inqrediyentlərindən biri olmaqla, bir çox insan xəstəliklərinin qarşısını almaq xüsusiyyətinə malikdir.

Araşdırmalar nəticəsində əldə olunan elmi məlumatlar yabanı meyvə-giləmeyvə xammallarının olduqca yüksək qidalıq, bioloji və müalicəvi dəyərə malik olduğunu söyləməyə imkan verir. Məhz, qeyd olunan bu müsbət xüsusiyyətlər yabanı meyvə-giləmeyvə xammalları əsasında müxtəlif çeşidli yeni bioməhsullar istehsalının reallaşdırılması zərurətini qarşıya qoyur.

Qeyd etmək lazımdır ki, yabanı meyvə-giləmeyvə xammallarının yetişdirilməsinə çəkilən xərclərin sifirə bərabər olması, onlar əsasında hazırlanan qida məhsullarının maya dəyərinin xeyli kiçik olmasını şərtləndirir ki, bu da emal müəssisələrinin iqtisadi cəhətdən qüvvətlənməsinə zəmin yaradır.

Ədəbiyyat

1. Fərzəliyev E.B. Yabanı meyvə və giləmeyvələr “EKO”, – “BİO”, – “ORGANIC” qida məhsulları istehsalı üçün əsas xammaldır. // Qida və yüngül sənayenin aktual problemləri mövzusunda keçirilən Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları. Gəncə, may 2019. Səh. 14-16.
2. Химический состав пищевых продуктов // под ред. И.М. Скурихина, т.1-3, М., Агро-промиздат, 1987.
3. Петрова В.П. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений, Киев, Высшая школа, 1986, 287 с.
4. Lunch S.R. Interaction of vitamin C and iron //United States Agency for Inter. Development (USAID), Washington, USA, 1980, v.355/ p.32.
5. Губина М.Д. Биохимическая характеристика плодов некоторых видов дикорастущих ягодных кустарников // Растительные ресурсы, 1974, т.13, вып.4. с.141-144.
6. Асадов К.С. Дикорастущие плодовые деревья и кустарники Азербайджана // Растительные ресурсы, т.15, №1, с.527-537.
7. Борух И.В. Биологически активные вещества некоторых дикорастущих плодов и ягод. – М.: Наука, 1976. – 176 с.
8. Асадов К.С., Асадов А.К. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана. Изд. Азерб. Нац. Энциклопедия. 2001, 253 с.
9. Цапалова И.Э., Губина М.Д., Позняковский В.М. Экспертиза дикорастущих плодов и ягод. – Новосибирск.: Изд-во НГУ, 2002. – 178 с.
10. Колдаев В.Н. Заготовка дикорастущих пищевых продуктов. – М.: Лесная промышленность, 1972. – 95 с.
11. Голубев В.Н., Губанов С.Н., Духанина А.Ф. Внедрение широкого ассортимента продуктов лечебно-профилактического действия как путь к снижению профзаболеваний // Сб. Экстремальная физиология, гигиена и средства индивидуальной защиты, М., 1990, с. 393-403.
12. Fərzəliyev E.B. Əzgil meyvələrinin bəzi biokimyəvi xüsusiyyətləri. // Bakı Dövlət Əmtəəşünaslıq-Kommersiya İnstitutunun professor-müəllim heyətinin 1998-ci il elmi-tədqiqat işlərinin yekunlarına həsr edilmiş IV elmi-nəzəri konfransının materialları. – Bakı.: 1998.

ВАЖНОСТЬ ДИКОРАСТУЩЕГО ПЛОДО-ЯГОДНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОПРОДУКТОВ

Эльсевар Баба оглы Фарзалиев

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

Резюме: В статье исследованы важные биохимические показатели дикорастущего плодово-ягодного сырья, произрастающих на территории Азербайджана, изучена их пищевая и биологическая ценность, лечебные свойства. На основе полученных научных данных показана важность производства различных новых биопродуктов из этих видов сырья.

Ключевые слова: дикорастущая пищевая сырья, аскорбиновая кислота, шиповник, боярышник, облепиха, мушмула.

THE IMPORTANCE OF WILD FRUITS AND BERRIES FOR THE PRODUCTION OF BIO-PRODUCTS

Elsevar Baba oglu Farzaliyev

Azerbaijan State University of Economics

Summary: The article examines the important biochemical composition of raw fruits and berries grown in the wild in Azerbaijan, their nutritional, biological value and therapeutic value. According to the basis of the obtained scientific data there was shown the importance of production of various new bio-products from these types of raw materials.

Key words: wild food raw materials, ascorbic acid, hips, hawthorn, sea buckthorn, pulp.



YABANI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN KONSERV SƏNAYESİNDƏ ROLU

Hacıyeva Aygün Arif qızı, texnika üzrə fəlsəfə doktoru

Hümbətov Mikayıl Qüdrət oğlu, magistrant

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

ami2011.65@mail.ru

Azərbaycan Respublikasında əhalinin zəruri qida məhsulları ilə təmin edilməsi dövlətin iqtisadi siyasətində əsas yer tutur. Dövlətimizin qidalanma sahəsində elmi-texniki siyasəti xalqın sağlamlığının möhkəmləndirilməsinə, onların maddi rifahının yüksəldilməsinə və onlara göstərilən xidmətin yaxşılaşdırılmasına yönəldilmişdir. Bu məsələnin həlli üçün ekoloji cəhətdən təhlükəsiz olan, uzun müddət saxlanıla bilən, tərkibində insan orqanizmi üçün faydalı olan komponentlərlə zəngin olan yüksək keyfiyyətli məhsulların istehsalı tələb olunur.

Kimyəvi tərkibinə görə tam keyfiyyətli olmayan qida xammalının istifadəsi və texnoloji işlənməsi nəticəsində insan orqanizmi lazım olan miqdarda əvəzolunmayan komponentləri qəbul edə bilmir. Çıxış yolu kimi tərkibində böyük miqdarda bioloji aktiv maddələri saxlayan, ətraf mühitin xoşagəlməz amillərinə qarşı orqanizmin müqavimətini artırmağa imkan verən qida məhsullarının çeşidlərinin artırılması vacib hesab edilir. Aparılan elmi işlərin nəticəsi olaraq sübut edilmişdir ki, geniş yayılmış zərərli xəstəliklərin qarşısının alınmasında və müalicəsində bitki xammalının, xüsusilə də yabanı meyvə və giləmeyvələrin müəyyən kimyəvi komponentləri əhəmiyyətli rol oynayır.

Azərbaycan Respublikasının Qəbələ rayonu ərazisində həm mədəni, həm də yabanı halda çoxlu miqdarda bitki yetişir. Bitki mənşəli məhsullar orqanizmə əlavə inqredient verir ki, bunların da arasında vitaminlər, mineral maddələr, üzvi turşular və digər aktiv maddələr mühüm yer tutur. Bu səbəbdən onlardan qida sənayesində geniş istifadə edilir. Hal-hazırda bitki mənşəli məhsullardan hazırlanan yüksək keyfiyyətli konserv məhsullarının, təzə dondurulmuş giləmeyvə və meyvələrin, balzam və meyvə içkilərinin çeşidləri artırılmışdır. Belə konserv məhsullarının hazırlanması respublikamızın əhalisini il boyu ərzində yüksək dəyərli qida məhsulları ilə təmin etməyə imkan verir.

Son illərdə Qəbələ rayonu ərazisində yetişən yabanı meyvə və giləmeyvə xammalından hazırlanan məhsulların istehsal həcminin artırılması müşahidə edilmişdir. Əhalinin təzə və emal edilmiş bitki xammalına olan tələbatının ödənilməsində yabanı meyvə və giləmeyvələrdən istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Beləki, onlar bir tərəfdən qida rasionunda müxtəliflik yaradır, digər tərəfdən isə onu bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirir. Yabanı meyvə və giləmeyvə istehsalının inkişafı üçün əsas amil yerli xammal bazasının olmasıdır.

Yabanı halda yetişən meyvə və giləmeyvə yüksək orqanoleptik xüsusiyyətlərə-dada, qoxuya malik olmaqla yanaşı, qidalı və bioloji aktiv maddələrin zəngin mənbəyi hesab edilir. Ona görə də onun səmərəliliyinin əldə edilməsi üçün sənaye emalı tətbiq edilməlidir. Məhz bu baxımdan, Qəbələ rayonu ərazisində yetişən yabanı moruq, böyürtkən, qaragilə, çiyələk və bu kimi bir sıra digər meyvə və giləmeyvələrdən hazırlanan yüksək keyfiyyətli konserv məhsullarının çeşidlərinin artırılması, həmçinin qida əlavələri və bioəlavələrlə zənginləşdirilmiş funksional xüsusiyyətli məhsulların istehsalının təmin edilməsi vacib məsələlərdən biri hesab edilir.

Əldə edilən məlumatlara əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, Qəbələ rayonu ərazisində yetişən yabanı meyvə və giləmeyvə xammalından yüksək qidalılıq dəyərinə malik olan konserv məhsullarının hazırlanmasında istifadə etmək məqsədə uyğundur. Müəyyən edilmişdir ki, əvvəllər istifadə olunmamış yabanı meyvə və giləmeyvələrdən yeni funksional təyinatlı qida məhsullarının, xüsusilə də müalicəvi-profilaktik təyinatlı yüksək keyfiyyətli konservlərin hazırlanması, rəqabətqabiliyyətli və ixrac yönümlü konserv sənayesinin dinamik inkişafına imkan yaradacaqdır.



РОЛЬ ДИКОРАСТУЩИЕ ФРУКТЫ И ЯГОДЫ В КОНСЕРВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

А.А. Гаджиева, М.Г. Гумбатов

Азербайджанский Технологический университет

Резюме: Обеспечение населения необходимыми продуктами питания в Азербайджанской Республике является ключевым элементом экономической политики государства.

На территории Габалинского района Азербайджанской Республики растёт большое количество растений как в культурном, так и в дикорастущем виде. Дикорастущие фрукты и ягоды обладают высокими органолептическими свойствами - вкусом и запахом, а также богатыми источниками питательных и биологически активных веществ. По этой причине они широко используются в производстве консервов.

На основании полученной информации можно сделать вывод, что целесообразно использовать дикорастущего плодово - ягодного сырья, выращенные в Габалинском регионе, для приготовления консервированных продуктов с высокой пищевой ценностью. Было установлено, что разработка новых функциональных пищевых продуктов из ранее не использовавшихся дикорастущих фруктов и ягод позволит динамично развивать конкурентоспособную и ориентированную на экспорт консервную промышленность.

Ключевые слова: дикорастущие фрукты и ягоды, консервная промышленность, консервированные продукты, биологически активные вещества, органолептические свойства, функциональные продукты питания

ROLE OF WILD FRUITS AND BERRIES IN THE CANNING INDUSTRY

A.A. Hajiyeva, M.G. Humbatov

Azerbaijan Technological University

Summary: Providing the population with necessary food products in the Republic of Azerbaijan is a key element of the state economic policy.

In Gabala region of the Republic of Azerbaijan, a large number of plants grows both in a cultivated and wild form. Wild fruits and berries have high organoleptic properties - taste and smell, as well as rich sources of nutrients and biologically active substances.

Based on the information received, it can be concluded that it is advisable to use wild fruit and berry raw materials grown in Gabala region for the preparation of canned food with high nutritional value. It was found that the development of new functional food products from previously unused wild-growing fruits and berries will allow the dynamic development of a competitive and export-oriented canning industry.

Keywords: wild fruits and berries, canning industry, canned foods, biologically active substances, organoleptic properties, functional food products



FINDIĞIN QURUDULMASI - QOVRULMASI ZAMANI NƏMLİK FORMASININ DƏYİŞMƏSİNİN TƏDQIQI

Ə.Ə. İsmayılov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Ismayilov.elemdar@gmail.com

İstehlakçılar get-gedə daha çoxtərkibində sünişəkildə yaradılmış əlavələr olmayan və təbii mənşəli məhsullaraüstünlük verirlər. Buna nail olmaq üçün təbii mənşəli qida əlavələrinin geniş tətbiqinə imkan yaradılmalıdır. Belə qida əlavələrinin sistematik istifadə olunması orqanizmi enerji ilə təmin edir. Fizioloji funksiyaları tənzimləyir. Bu baxımdan findıq məhsulu dünyada diqqət çəkməkdədir. Bu məhsulun əsas xüsusiyyətlərindən biri onun qida dəyərlərindən uzun müddət xarab olmadan qoruyub saxlamaqdan ibarətdir. Bu tələbat praktikada daha çox məhsulun qurudulması və qovrulması ilə həyata keçirilir. Ancaq ədəbiyyat məlumatları göstərir ki, qeyd olunan proseslərin həyata keçirilməsi üçün mövcud üsul və avadanlıqlar hələ qarşıya qoyulan tələbatı qənaətbəxş səviyyədə və ilk növbədə enerjiyə qənaət əsasında həyata keçirməyə imkan vermir.

Enerjiyə qənaət üzrəlayihələrin işlənməsi zamanı ilk addım xammala qeyri ənənəvi təsir metodlarına əsaslanan qurutma-qovurma nəzəriyyəsi, texnika və texnologiyaların prinsipial məsələlərinin dərinədən öyrənilməsi olmalıdır. Bu baxımdan findıq materialında birləşmə formalarının tədqiqi olduqca aktualdır.

Obyekt və metodlar: Tədqiqat obyektini olaraq yerli Atababa findıq sortu götürülmüşdür. Ləpədə üzvi turşulardan ibarət yağlar 60%, zülal 20% ətrafında olmuşdur.

İstiliyin findıqda təsir qanuna uyğunluğunu tədqiq etmək üçün Mettler Toledo şirkətinin TGA-DSC kompleks termoanalizatorun köməyi ilə qeyri-izotermik metoddan istifadə olunmuşdur.

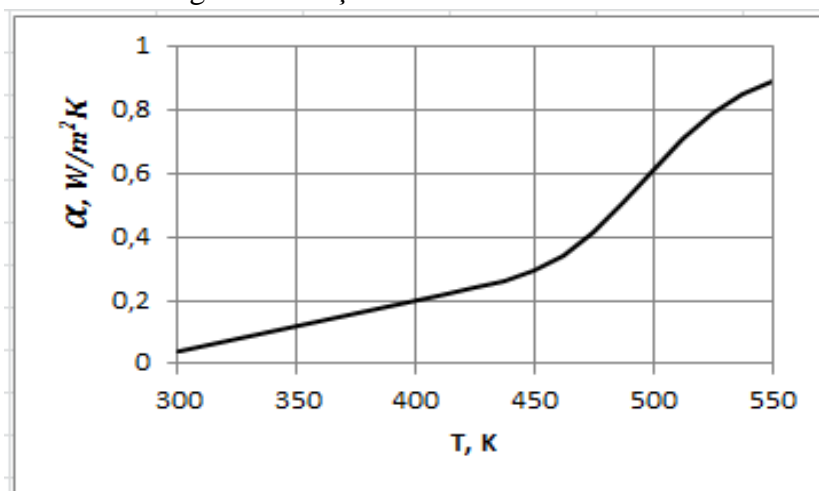
Tədqiqat zamanı çəkisi 19,03 mq olan alüminium tiqldən istifadə olunmuşdur. (atmosfer havasında, sabit qızdırma sürətində 400°C-yə qədər).Alınmış termoanalitik əyriyə qeyri-izotermik kinetika metodu ilə ədədi işlənmə üçün istifadə olunmuş və nümunənin kütləsi və kütlə dəyişmə sürəti qeydə alınmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi: Findığa istiliklə təsir zamanı xammalda əhəmiyyətli dərəcədə fiziki-kimyəvi dəyişiklik baş verir. Bu dəyişmələrin nəticəsi məhsulda olan suyun xaric olmasından ibarətdir. Məhz bu hadisə onun daxilindəki maddələrin dəyişmə xarakterini müəyyən edir. Nəmliyin buraxılması sellüloz, şəkər və digər üzvi birləşmələrin parçalanması nəticəsində məhsulun kütləsi azalır. Bu zaman həmçinin sellülozun və digər mürəkkəb karbohidratların qismən hidrolizi nəticəsində strukturun möhkəmliyi də azalır. Buna səbəb odur ki,qeyd olunan komponentlərin hüceyrəarası çəpər və hüceyrə divarları zəifləmiş olur. Qızdırma zamanı nümunənin nəmliyibuxarlanmaqla kütləsi azalır. Findıq nümunəsindən nəmliyin çıxarılmasının endotermik prosesin gedişində iki endotermik effekt yaranmışdır. Birinci nəmliyin xaric olunmasını xarakterizə edir.İkincidə isə şəkərlərin parçalanması mümkündür, buraya aşağıdakı proseslər daxildir:Disaxaridlər $T=197-207^{\circ}\text{C}$ -ə qədər qızdırıldıqda karamelen ($\text{C}_{36}\text{H}_{50}\text{O}_{25}$), karamel an ($\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{O}_9$) karamelin və digər məhsullar yaranır, dekstrin yaranması ilə nişastanın qismən dağılması baş verir. $160-180^{\circ}\text{C}$ -də saxaroza, qlukoza və fruktoza parçalanır. Fəndığın qızma prosesinin kinetik qızma xarakteristikası aşağıdakı kimidir: endotermik prosesin başlanğıc temperaturu - 55°C ; endotermik prosesin pik temperaturu - 163°C ; endotermik prosesin sonun temperaturu - 229°C ; Nümunənin kütləsinin eksperimental dəyişmə əyriyinə görə qeyri izotermikanaliz metodunun köməyi iləməhsulda

kinetik qeyri bərabər dəyərli su molekullarının kütləsinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Nümunənin kütlə dəyişmə əyrisinin dehidrasiya (nəmsizləşdirmə) prosesinə uyğun hissəsi maddənin çevirmə (dəyişmə) dərəcəsinə (α) və temperatura (T) nisbətə oyrənilmişdir. Nümunənin kütləsinin analizatorun verdiyi dəyişmə əyrisində T_i temperaturunda ayrılmış su miqdarına uyğun gələn su kütlə dəyişməsi Δm müəyyən edilmişdir. Çevirmə dərəcəsi kütlənin (Δm_i) maddədə olan ümumi suyun miqdarına nisbəti ilə müəyyən edilir:

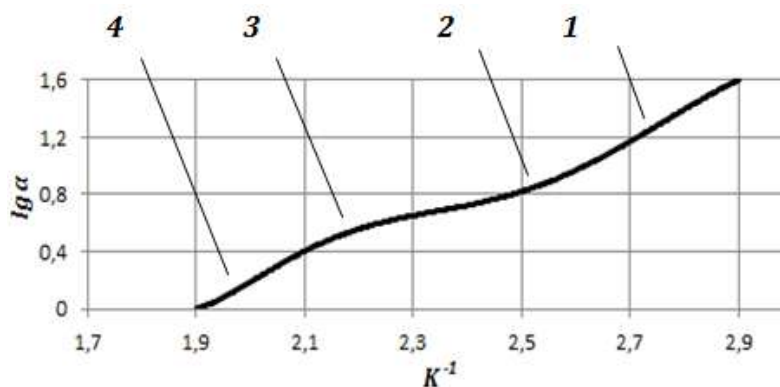
$$\alpha = \frac{\Delta m_i}{\Delta m_{max}}$$

Nəticədə temperaturdan (T) maddənin çevirmə dərəcəsinin (α) alınmış asılılığı (şəkil 1) məhsulun quru maddələrinin və suyun qarşılığı təsirinin mürəkkəb xarakterini əks etdirir və dehid rasiyanın müxtəlif sürətdə getməsinə işarə edir.



Şəkil 1. Fındığın temperaturdan asılı olaraq çevirmə dərəcəsinin asılılığı.

Şəkil 2 –dəki $lg\alpha$ -nın $10^3/T$ -dən asılılıq əyrisindəki 1-ci hissəsində fiziki-mexaniki bağlılığa malik nəmliyin (kapilliyar nəmlik) qızması və desorbsiyası baş verir. Bu bağlılıq yüksək olmayan enerjiyə malikdir. Həmin əyrinin ikinci hissəsində osmotik nəmlik ayrılır. Temperaturun əyrinin 3-cü hissəsinə düşən intervalında poliadsorbsiya nəmliyi azad olunur. Temperaturun sonrakı artımı (əyridəki 4-cü hissə) zamanı monoadsorbsion nəmlik ayrılır. Eyni zamanda bu interval maksimal temperatur həddini aşır. Məhzburada quruma qurtarır və qovrulma baş verir.



Şəkil 2. $lg\alpha$ -d $10^3/T$ -dən asılılıq əyrisi

Tədqiqat nəticələrinin təhlilinə əsasən fındıq ləpəsindən müxtəlif bağlılıq formasında olan nəmliyin ayrılmasının temperatur intervalları müəyyən edilmişdir: fiziki-mexaniki

(kapilliyar) forma üçün – 347 – 365 K; osmotik forma üçün – 367 – 438 K; poliadsorbsiya forması üçün - 438 – 480 K; monoadsorbsiya forması üçün – 480 – 555 K.

Fındığın rasoinal qovrulma rejimini müəyyən etmək üçün prosesin hidrodinamikasının öyrənilməsi tələb olunur. Fındıq layının 130-160°C (403-433K) temperaturda işlənməsi zamanı hidravlik müqavimətin dəyişməsinin təhlili göstərmişdir ki, başlanğıcda

Hidravlik müqavimət eksponensial olaraq azalır ki, bu da məhsulun nəmliyinin azalması ilə əlaqədardır. Bu eksperimentlə təsdiq edilmişdir. Verilmiş qızdırma sürətləri və temperaturlarında asılılıq öz xarakterini qoruyub saxlamışdır. Sonrakı mərhələdə qovrulmuş fəndəq layının hidrovlik müqaviməti praktiki olaraq dəyişməmişdir.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ВЛАЖНОСТИ ПРИ СУШКЕ И ОБЖАРИВАНИИ ФУНДУКА

А. А. Исмаилов

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: С точки зрения сохранения качества продукта из лесного ореха в качестве натуральной пищевой добавки изучена кинематика его влагосодержания с точки зрения обоснования оптимальных режимов его сушки и обжарки. Комплексный термoанализатор определяет форму связывания влаги в продукте. Определяются зоны испарения влаги в различных формах связывания. Физико-химические изменения в этих зонах определяют характер изменений веществ внутри продукта. Целлюлоза, сахар и другие органические соединения разрушаются с выделением влаги. В результате частичного гидролиза целлюлозы и других сложных углеводов прочность структуры уменьшается. На основе анализа результатов исследования были определены температурные диапазоны выделения влаги из ядер фундука при различных формах связывания. Форма и соответствующий температурный диапазон К- (в Кельвинах) следующие:

Физико-механический (капиллярный) – 347 - 367; Осмотическое – 367 - 438; полиадсорбция – 438 - 480; моноадсорбция – 480 - 555.

Ключевые слова: фундук, процесс сушки-обжарки, влагообразование, нагрев, структурные изменения, конверсия, температурные диапазоны.

INVESTIGATION OF MOISTURE CHANGES DURING DRYING AND ROASTING HAZELNUTS

A. A. Ismailov

Azerbaijan State Agrarian University

Summary: From the point of view of preserving the quality of the hazelnut product as a natural food additive, the kinematics of its moisture content has been studied in terms of justifying the optimal modes of its drying and roasting. A complex thermal analyzer determines the form of moisture binding in the product. Zones of moisture evaporation in various forms of binding are determined. Physical and chemical changes in these zones determine the nature of changes in substances inside the product. Cellulose, sugar and other organic compounds are destroyed with the release of moisture. As a result of partial hydrolysis of cellulose and other complex carbohydrates, the strength of the structure decreases. Based on the analysis of the study results, the temperature ranges of moisture release from hazelnut kernels under various forms of binding were determined. The shape and corresponding temperature range K - (in Kelvins) are as follows:

Physical and mechanical (capillary) - 347-367; Osmotic - 367-438; polyadsorption - 438-480; monoadsorption - 480-555.

Keywords: hazelnuts, drying-firing process, moisture formation, heating, structural changes, conversion, temperature ranges.



НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРИЧНЕВОЙ
ЩИТОВКИ (HEMIPTERA, DIASPIDIDAE; CHRYSOMPHALUS
DICTYOSPERMI MORGAN)

Незакет Мирсахиб кызы Абасова

Институт Зоологии НАНА

nezaket.abasova83@gmail.com

Щитовки (Homoptera; Diaspididae) считаются одними из самых коварных и опасных вредителей сельскохозяйственных культур и парково - декоративных растений. В частности, эти вредители, питаясь соками различных органов растений в субтропических зонах, приводят к деформации молодых стеблей и ослаблению растений. В некоторых случаях, щитовки заселяют стебли колониями, нанося серьезный вред растению. У пораженных растений замедляется рост и развитие, а сильное заражение приводит к полному высыханию. На поврежденных местах образуются пятна, плоды меняют вкус и гнивают. Присасываясь к стволам, побегам, листьям, поглощают питательные соки. Полифагия, способность к высокой яйценоскости и экологическая пластичность этих вредителей является важным регулятором их распространения. А.Имамгулиев в своей работе дает информацию о 12 видах щитовок, вредящих фруктовым деревьям и субтропическим культурам в Ленкоранской зоне Азербайджана.

Вид *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan – космополит, распространен на территориях с субтропическим климатом. Широко распространен во всех субтропических зонах. Опасный вредитель тепличных культур. Полифаг. Повреждает более 60 видов субтропических культур. Очень сильно вредит щитовка: цитрусовым, пальмам, лавру, магнолии, чайному кусту, авокадо, фейхоа и др. Считается опасным вредителем. Листья, стебель и плоды поврежденного растения покрываются налетом. Преждевременно желтеют и выпадают листья, в плодах уменьшается количество витамина С и сахара. Эти кокцидии относятся к отряду *Homoptera*, особенностью является половой диморфизм. Самцы и самки щитовок существенно отличаются по своим морфологическим признакам. У самок нет ни ног, ни крыльев, ни усиков, зато имеется хорошо развитые ротовые органы сосущего типа. Длина тела 1,5–2 мм. Окрас тела желто-коричневого цвета. А у самцов наоборот развиты и ноги, и крылья, и усики. Самки ведут неподвижный образ жизни. Личинка первого возраста называется бродяжкой. Окрас тела желто-коричневый, отличается от взрослой особи наличием глаз, ног и усиков. У самки личинок второй стадии редуцируются ноги, усики, глаза. Весь цикл развития самок в осенне-летнее время длится 45-55 дней, самцов – 10-15 дней. В оранжереях щитовка дает 4-5 поколений в год. Вредитель зимует во второй стадии личинки и взрослой особи – самки.

Считается главным вредителем citrusовых растений. Нами наблюдались колониями на молодых побегах и листьях лимона. В последние 10 дней мая месяца и в июне личинки достигают половозрелой стадии. В течение этих двух месяцев можно встретить как яйцо, так и взрослую особь *Ch.dictyospermi*. Поэтому в ходе развития вида встречаются различные этапы. Самка может откладывать до 200 яиц. Размножение в августе-сентябре массовое. В год открывает 3 поколения. Летом через 24 часа после откладки яиц выходят личинки. Причиной является то, что развитие личинки внутри яйца идет в яйцевом самки. Из яиц, отложенные осенью личинки выходят в течение 3-5 дней. Личинки достигают половой зрелости через 25-35 дней после перехода во взрослую стадию.



Рис. 1.

Взрослые особи *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan на нижней стороне листьев лимона

Вопросы биологической борьбы с вредителями плодовых, в том числе и цитрусовых культур, имеющих большое экономическое значение, в современных условиях, особо актуальны. В связи с этим, считаем необходимым продолжение изучения вредителей, определения их вредоносности и выявления их естественных врагов в Азербайджане.

**QƏHVƏYİ ÇANAQLI YASTICANIN BƏZİ BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ
(HEMIPTERA, DIASPIDIDAE; CHRYSOMPHALUS DICTYOSPERMI MORGAN)**

Nəzakət Mirsahib qızı Abasova
AMEA Zoologiya İnstitutu
nezaket.abasova83@gmail.com

Xülasə: Homoptera, Diaspididae nümayəndələri meyvə ağaclarının, park və dekorativ bitkilərinin təhlükəli zərərvericiləridir. Subtropik bölgələrdə yastıcalar bitkinin gövdələri, tumurcuqları, yarpaqları və bitkilərin meyvələrini yoluxdurur, budaqların qurumasına və bitkilərin zəifləməsinə səbəb olur. *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan, kosmopolit bir növdür, subtropik iqlimə malik ərazilərdə yayılmışdır. 60 növdən çox subtropik bitkilərə ziyan vurur. Bu yastıca: sitrus meyvələri, xurma, dəfnə, maqnoliya, çay kolu, avokado, feyxoa və s. bitkilərə zərər vurur.

**SOME BIOLOGICAL FEATURES OF THE BROWN SHIELD (HEMIPTERA,
DIASPIDIDAE; CHRYSOMPHALUS DICTYOSPERMI MORGAN)**

Nezaket Abasova M.
ANAS Institute of Zoology
nezaket.abasova83@gmail.com

Summary: Homoptera, Diaspididae are the most fearful pests of fruits, parks and decorative plants. In particular, these pests are fed in subtropical zones, on the trunks, branches, leaves, and even fruits of plants and causing the drying of the branches and the weakening of the plants. In some cases, Homoptera, Diaspididae cover the body of plants in complete colonies and cause great damage to them. One of the major pests of citrus fruits. Leaves and young trunks of lemon plants are found in the form of colonies in the area



PROTEOLİTİK FERMENTLƏRİN BIOPRODUSENTİ KİMİ KSİLOTROF MAKROMİSETLƏRDƏN İSTİFADƏNİN ELMİ ƏSASLARI

Hüseynova Gülnar İsa qızı

AMEA Mikrobiologiya İnstitutu doktorantura

gulnar_muel@mail.ru

Saprofit və parazit həyat tərzini keçirən ksilotroflar çox çeşidli, mürəkkəb ferment sisteminin olması ilə digər göbələklərdən fərqlənir və diqqəti cəlb edir. Bu göbələklərdə hidrolitik-amilolitik, sellüloolitik, lipolitik, proteolitik fermentlərin ifrazı ağacın mantar və oduncağındakı mürəkkəb biopolimerlərin parçalanmasını, qida elementlərinin mənimsənilməsinə həyata keçirir. Ona görə də ksilotrof makromisetlər hal-hazırda biotexnologiyada proteolitik fermentlərin bioproducenti kimi geniş istifadə olunur.[1]

Ksilotrof makromisetlərin ferment bioproducenti kimi istifadəsinin bir sıra elmi əsasları mövcuddur. Belə ki, onların küllü miqdarda və geniş ferment çeşidlərinə, ekstremal şəraitlərdə yaşama qabiliyyətlərinə malik olmalarına, çoxlu miqdarda ekzoferment ifraz etmələrinə, fermentlərin toksikliyinə olmamasına və xoş ətirli maddələr ifraz etdiklərinə görə üstünlük əldə edirlər. Bu göbələklər vətənimizin meşə ekosistemində geniş yayılmış, geniş biokimyəvi, fizioloji, trofiki xüsusiyyətlərə malikdirlər. Həm daha güclü fermentativ sistemə malikdirlər, həm tez çoxalaraq qısa müddət ərzində laboratoriya şəraitində optimal qida mühitində çoxalaraq ferment əmələ gətirir, həm asan tapılır, həm növ sayları da çoxdur, həm də iqtisadi cəhətdən də ucuz və səmərəlidir. Bu ksilotroflar hətta azotlu maddələrin çox az olduğu mühitlərdə belə yaşaya bilirlər, çünki güclü ferment sisteminin-proteolitik fermentlərinin köməyi ilə substratın protein tərkibli biopolimerlərini monomerlərə qədər parçalayaraq onlardan qida mənbəyi kimi istifadə edir.[5]

Hazırda ağacçürüdən göbələklər iki aspektdə, yəni bitki tullantılarının biodegradasiyası prosesinin aktiv iştirakçısı və müxtəlif bioloji aktiv maddələrin, o cümlədən fermentlərin aktiv produsentləri kimi diqqəti cəlb edirlər. Xüsusən də proteaza və proteinazaların produsenti kimi bazidiomisetlərdən Polyporales, Boletales, Agaricales sırasına aid olan göbələklər, Ganoderma, Lactiporus, Polyporus cinslərinin növləri mikoloqlar tərəfindən geniş tədqiq olunur.

Bitki (fitsin, papain, bromelain) və heyvan (tripsin, pepsin, rennin) mənşəli proteolitik fermentlərdən fərqli olaraq, mikoproteazalar hüceyrəxarici fermentlər hesab olunur və daha geniş spesifikliyə malikdirlər. Bu fermentlər böyük bir kompleks qrupdur və çox müxtəlif fiziki-kimyəvi və katalitik xüsusiyyətlərə malikdir, eksperimental şərtlərə dözümlüdürlər, geniş substrat uyğunlaşmasına malikdirlər. Ekzoferment kimi proteolitik fermentlərin ətraf mühitə çıxarılması da onların ayırma və təmizləmə məsələsini olduqca asanlaşdırır. Bütün bunları nəzərə alaraq uyğun qida mühitinin və becərilmə şəraitlərinin seçilməsi əsasında fermentlərin əmələ gəlməsini idarə etmək imkanı, nəinki proteolitik fermentlərin çıxımının artmasına, eləcə də müəyyən xüsusiyyətlərə malik fermentlər almağa imkan verir. [3] Bu fermentlərin əhəmiyyəti onların xalq təsərrüfatında - qida, xəz və dəri sənayesində, kosmetik vasitələr istehsalında, kənd təsərrüfatında, təbabətdə və s. sahələrdə istifadə perspektivləri ilə bağlıdır. Belə ki, proteazalar bioəlavələr şəklində yuyucu vasitələrin istehsalında da istifadə olunur. Amin turşuları şəklində qida əlavələrinin istehsalında, dərman istehsalında proteolitik

fermentlərin rolu mühümdür. Proteazalar dəri-gön, ət, süd, tibb (trombozlar, iltihabi proseslər zamanı) kinoçəkmə sənayesində istifadə edilir. Pendir istehsalında proteolitik ferment olan rinin çox geniş istifadə olunur. *Irpex lacteus*, *Fomitopsis pinicola* и *Russula decolorans* kimi göbələklərdən alınmış proteinazalar xammal fermentləri kimi istifadə olunur. [2]

Yuxarıda qeyd edilənlər sübut edir ki, proteolitik fermentlərin istifadə olunduğu sənaye sahələri günü gündən inkişaf etdikcə onlara olan tələbat da artır. Mikoloqların da qarşısında duran əsas məqsəd tələbatları ödəyən bioprodusentin tapılmasıdır. Bunun üçün ksilotrof makromisetlərdən proteolitik ferment ifrazetmə qabiliyyəti güclü olan göbələklər seçilməli, qidalı mühitdə yetişdirilməli, ferment sintezi üçün optimal mühit müəyyən edilməli və fermentin ayrılma üsulları müəyyən edilməlidir. [4]

Ədəbiyyat :

1. Allahverdiyev A.C., Abbasova D.M., Baxışova Y.A., Səmədova R.F., Babayeva Ş.A., Səfərəliyeva E.M. Ksilotrof bazidiomisetlərin fermentativ aktivliyinin fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətləri. // АМЕА Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri. Bakı: “Elm”, 2005, II c., s.146-161.
2. İbrahimov A.Ş., Abdulova Z.A., Mehdiyeva L.N. Mikologiya. Bakı-2008[səh148- 158]
3. Namazov Nizami. Göbələklər və göbələyəbənzər canlılar aləmi. Sumqayıt-2019 səh 65-70
4. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии // Киев, «Наукова думка», 1982, 500с.
5. Дунаевский Я.Е., Грубань Т.Н., Белякова Г.А., Белозерский М.А. Секретируемые ферменты мицелиальных грибов: регуляция секреции и очистка внеклеточной протеазы *Trichoderma harizani zianum* // Биохимия, 2000, т. 65, с. 848.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КСИЛОТРОФНЫХ МАКРОМИЦЕТОВ В КАЧЕСТВЕ БИОПРОДУЦЕНТА ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

Гусейнова Гюльнар Иса кызы

Докторантура Института микробиологии НАНА

Резюме: Ксилотрофы, ведущие сапрофитный и паразитический образ жизни, отличаются от других грибов своими разнообразными, сложными ферментными системами и привлекают внимание. Выделение гидролитико-амилолитических, целлюлолитических, липолитических, протеолитических ферментов этих грибов осуществляет расщепление сложных биополимеров в пробковом слое и древесине дерева, усвоение питательных веществ. Поэтому ксилотрофные макромицеты в настоящее время широко используются в биотехнологии как биопродуцент протеолитических ферментов.

SCIENTIFIC BASIS FOR THE USE OF XYLOTROPHIC MACROMYCETES AS A BIOPRODUCT OF PROTEOLYTIC ENZYMES

Gulnar Huseynova İsa qizi

Doctoral program of the Institute of Microbiology of ANAS

Summary: Xylotrophs, which lead a saprophytic and parasitic lifestyle, differ from other fungi by their diverse, complex enzyme systems and attract attention.

The secretion of hydrolytic-amylolytic, cellulolytic, lipolytic, proteolytic enzymes of these fungi carries out the breakdown of complex biopolymers in the cork layer and wood of the tree, the assimilation of nutrients. That's why xylotrophic macromycetes are now widely used in biotechnology as a bioproduct of proteolytic enzymes.



GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ SƏPİN MÜDDƏTİNİN, NORMASININ VƏ GÜBRƏLƏRİN QARABAŞAĞIN İQTİSADİ SƏMƏRƏLİLİYİNƏ TƏSİRİ

Dissertant Həsənzadə Şamxal Rəhil oğlu

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Təqdim edilən məqalədə Gəncə-Qazax bölgəsində səpin müddətinin, normasının və gübrələrin qarabaşağın iqtisadi səmərəliliyinə təsiri verilmişdir. Bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından qarabaşağın əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün optimal səpin müddətinin, normasının və səmərəli gübrə normalarının müəyyən edilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir. Qarabaşaq bitkisinin becərmə aqrotexnologiyasının öyrənilməsinin iqtisadi təhlili göstərir ki, səpin müddətini 10-15 apreldə apardıqda, 2,5 mln/ha cücərən dən səpdikdə və gübrələrin peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ normasında ən yüksək xalis gəlir 1082,6 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 26,9 man alınmış və rentabellik səviyyəsi isə 160,5% təşkil etmişdir.

Qarabaşaq öz qidalılıq dəyərinə görə çox qiymətli bitkidir. Digər bitkilər arasında qarabaşaq özünün yüksək bioloji fəallığa malik ən yaxşı zülal mənbəyi olması ilə tanınır. Qarabaşaqdan ən başlıcası ərzaq kimi və yem kimi istifadə edilir. Ərzaq kimi bütöv dən, qırılmış dən, yarması və unu istifadə olunur. Hal-hazırda dünyada qarabaşağın iki əsas növü becərilməkdədir – adi əkin qarabaşağı və tatar qarabaşağı. Tatar qarabaşağı xırda dənli, qalın qabıqlıdır əsasən Şərqi Asiya, Çin, Hindistan və Yaponiyada yayılmışdır.

FAO-nun və rus tədqiqatçılarından A.N.Fesenkonun, İ.N.Fesenkonun, V.İ.Mazalovun, O.V.Biryukovanın məlumatlarına görə dünyada əsas qarabaşaq (*Fagopyrum esculentum* Moench.) istehsalçıları Rusiya və Çin respublikalarıdır. 2001-2010-cu illərdə hər il uyğun olaraq bu ölkələrdə 843 və 815 min ha sahədə qarabaşaq əkilmişdir. 1961-1970-ci illərlə müqayisədə qarabaşağın əkin sahəsi dünyada azalmış, istehsalı isə artmışdır. Qarabaşağın keçən əsrdə 1 tonunun qiyməti 284 ABŞ dolları olduğu halda, 2011-2013-cü ildə 899 ABŞ dollarına qədər qalxmışdır. 1991-1995-ci illərdə Çinin dünya bazarına qarabaşaq ixracı 99,1 min ton, Amerika 19,7 min ton, Rusiya isə 0,7 min ton, 2011-2013-cü illərdə isə uyğun olaraq 72,7; 25,4 və 9,3 min ton olmuşdur. Dünyada ən çox qarabaşaq idxal edən ölkələr 1991-1995-ci illərdə Yaponiya 96,9 min ton, Fransa-9,2 min ton; Litva-0,3 min ton; Belçika-3,4 min ton; İtaliya-1,3 min ton və Niderland 9,6 min ton, 2011-2013-cü illərdə isə Yaponiya 63,4 min ton, Qvineya 40,5 min ton, Fransa-9,3 min ton; Litva-2,7 min ton; Belçika-2,4 min ton; İtaliya-13,7 min ton və Niderland 4,3 min ton təşkil etmişdir [1,2,3,4].

Elmi cəhətdən əsaslandırılmış əkinçilik sisteminin əsas vəzifəsi məhsul vahidinə az əmək və vəsait sərf etməklə hər hektardan maksimal miqdarda məhsul istehsal etməkdir. Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı zamanı onların maya dəyərinin aşağı salınması və rentabellik səviyyəsinin yüksəldilməsi ən mühüm məsələlərdən biri hesab olunur.

Qarabaşağın dən məhsulunun maya dəyərini aşağı salmaq və rentabellik səviyyəsini yüksəltmək üçün aqrotexniki tədbirlər kompleksində səpin müddəti, əkin sxemi və gübrə normalarının düzgün nizamlanması mühüm rol oynayır. Tədqiqatda suvarılan boz-qəhvəyi

torpaqlarda (şabalıdı) səpin müddətindən, normasından və gübrə normalarından asılı olaraq qarabaşağın iqtisadi səmərəliliyi hesablanmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından qarabaşağın əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün optimal səpin müddətinin, normasının və səmərəli gübrə normalarının müəyyən edilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Tədqiqatlar 2016-2018-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Gəncə RAEİM-də qarabaşağın Krupinka sortu ilə suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılmışdır.

Tarla təcrübələri 3 amilli olmaqla (3x3x5) pambıq sələfindən sonra aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: A amili-səpin müddəti: 1). Aprelin 1-5-i; 2). Aprelin 10-15-i; 3). Aprelin 20-25-i.

B amili-səpin norması: 1). Hektara 2,0 mln ədəd cücərən dən; 2). Hektara 2,5 mln ədəd cücərən dən; 3). Hektara 3,0 mln ədəd cücərən dən.

C amili-gübrə normaları: 1). Nəzarət (gübrəsiz); 2) Peyin 10 t/ha (fon); 3) Fon+N₃₀P₃₀K₀; 4) Fon+N₆₀P₆₀K₃₀; 5) Fon+N₉₀P₉₀K₆₀. Hər variantın uçot bölməsinin sahəsi 18,0 m² (10x1,80 m), səpin cərgəarası 45 sm olmaqla 3 təkrarda aparılmışdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, peyin isə yarımqürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə edilmişdir. Peyin 100%, fosfor və kalium 60% payızda şum altına, fosfor və kaliumun qalan 40%-i yemləmədə, budaqlanma mərləsində cərgəalarına, azot isə bir dəfəyə çıxış vaxtı verilmişdir. Fenoloji müşahidələr və biometrik ölçmələr 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər isə ümumi qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələrinin müzakirəsi və təhlili. Müəyyən edilmişdir ki, səpin müddətindən, səpin normasından və peyin zəminində mineral gübrə normalarından asılı olaraq qarabaşağın məhsuldarlığı və keyfiyyət göstəriciləri yüksəlməklə yanaşı, məhsul istehsalına çəkilən xərcləridə artır. İqtisadi səmərəlilik hesablanarkən 1 ha sahədə aparılan aqrotexniki tədbirlərə çəkilən xərclər 430 man/ha, 1 kq toxumun dəyəri 0,70 man (2 mln səpin normasında 46 kq x 0,70 man = 32,2 man, 2,5 mln/ha-da 57,5 kq x 0,7 man = 40,3 man, 3 mln/ha-da 69,0 kq x 0,7 man = 48,3 man), 2019-cu ildə mineral gübrələrin bir tonunun fiziki çəkiddə qiyməti ammonium şorası 533,34 man, 70% güzəştlə 160 man, sadə superfosfat 520 man, 70% güzəştlə 156 man, kalium sulfat 1466,7 man, 70% güzəştlə 440,01 man, bir ton peyin isə 5 manatdır. Bir hektar sahəyə şum altına veriləcək mineral gübrələrə çəkilən xərc 12 man, bir hektar sahəyə verilən 10 ton peyinin yüklənməsi, daşınması və sahəyə verilməsi 12 manat götürülmüşdür.

Tədqiqat nəticəsində alınan xalis gəlir əlavə məhsula çəkilən bütün xərclərə görə və həmin məhsulun bazar satış qiymətinə əsasən müəyyən edilmişdir. Səpin müddətindən və əkin sxemindən asılı olaraq peyin zəminində mineral gübrə normalarının qarabaşağın iqtisadi səmərəliliyinə təsiri üç ildən orta olaraq öyrənilmişdir. Qarabaşağın dən məhsulunun bir sentnerinin satış qiyməti 70 man götürülmüşdür. Aqrotexniki tədbirlərə və toxuma çəkilən xərclər bir hektar sahəyə 462,2-478,3 man, gübrələrə çəkilən xərclər isə gübrə normalarından

asılı olaraq 62,0-271,3 man arasında olmuşdur.

1-5 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə 2 mln/ha səpin normasında məhsuldarlıqdan və gübrə normalarından asılı olaraq 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 31,3-37,8 man, xalis gəlir 517,8-824,7 man/ha, rentabellik səviyyəsi isə 85,1-123,8% arasında dəyişmişdir. Ən yüksək nəticələr peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında xalis gəlir 824,7 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 31,3 man, rentabellik səviyyəsi isə 123,8% təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca (zəmin+N₉₀P₉₀K₆₀) bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri yüksəlmiş, xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi zəmin+N₆₀P₆₀K₃₀ variantına nisbətən azalmışdır.

1-5 aprel tarixlərində aparılmış 2,5 mln/ha səpin normasında xalis gəlir bütün variantlar üzrə daha yüksək olmaqla 565,7-949,6 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 29,1-35,3 man, rentabellik səviyyəsi isə 98,2-140,8% arasında tərəddüd etmişdir. Ən yüksək xalis gəlir 2 mln/ha səpin normasında olduğu kimi peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında uyğun olaraq 29,1 man, 949,6 man/ha və rentabellik isə 140,8% təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə (N₉₀P₉₀K₆₀) normaları artdıqca isə məhsuldarlıqdan asılı olaraq xalis gəlir 728,4 man/ha., bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri 35,3 man və rentabellik səviyyəsi 98,2% olmuşdur.

1-5 aprel tarixlərində 3 mln/ha səpin normasında bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri yüksək, xalis gəlir, rentabellik səviyyəsi 2 mln/ha və 2,5 mln/ha səpin normalarına nisbətən aşağı olmuşdur. Belə ki, 3 mln/ha səpin normasında bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri 35,3-41,4 man, xalis gəlir 459,7-668,9 man/ha, rentabellik səviyyəsi 69,0-98,1%, ən yüksək göstəricilər isə 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında müşahidə edilməklə uyğun olaraq 35,3 man, 668,9 man/ha və 98,1% təşkil etmişdir. Beləliklə 1-5 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə ən yüksək göstəricilər qarabaşağın 2,5 mln/ha səpin normasında 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında alınmışdır.

10-15 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə 2 mln/ha səpin normasında məhsuldarlıqdan və gübrə normalarından asılı olaraq 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 30,0-35,6 man, bir hektar sahədən alınmış xalis gəlir 545,8-887,7 manat, rentabellik səviyyəsi isə 96,6-132,2% arasında dəyişmişdir. Ən yüksək nəticələr peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında xalis gəlir 887,7 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 30,0 man, rentabellik səviyyəsi isə 133,2% təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca (zəmin+N₉₀P₉₀K₆₀) bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri yüksəlmiş, xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi zəmin+N₆₀P₆₀K₃₀ variantına nisbətən azalmışdır.

10-15 aprel tarixlərində aparılmış 2,5 mln səpin normasında xalis gəlir bütün variantlar üzrə daha yüksək olmaqla 600,7-1082,6 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 26,9-32,2 man, rentabellik səviyyəsi isə 117,1-160,5% arasında tərəddüd etmişdir. Ən yüksək xalis gəlir 2 mln/ha səpin normasında olduğu kimi peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında uyğun olaraq 1082,6 man/ha, 26,9 man və rentabellik isə 160,5% təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə (N₉₀P₉₀K₆₀) normaları artdıqca isə məhsuldarlıqdan asılı olaraq xalis gəlir 868,4 man/ha, bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri 32,2 man və rentabellik səviyyəsi 117,1% olmuşdur.

10-15 aprel tarixlərində 3 mln/ha səpin normasında bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri yüksək, xalis gəlir, rentabellik səviyyəsi 2 mln/ha və 2,5 mln/ha səpin normalarına nisbətən az olmuşdur. Belə ki, 3 mln/ha səpin normasında bir sentner dən məhsulunun maya

dəyəri 32,8-39,0 man, xalis gəlir 508,7-774,0 man/ha, rentabellik səviyyəsi 79,3-113,5%, ən yüksək göstəricilər isə peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında müşahidə edilməklə uyğun olaraq 32,8 man, 774,0 man/ha və 113,5% təşkil etmişdir. 10-15 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə ən yüksək göstəricilər qarabaşağın 2,5 mln/ha səpin normasında peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında alınmışdır.

1-5 və 10-15 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə 20-25 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərə nisbətən bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri aşağı, xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi yüksək olmuşdur. 20-25 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə 2 mln/ha səpin normasında 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 33,1-40,1 man, xalis gəlir 489,8-740,7 man/ha, rentabellik səviyyəsi isə 74,6-111,2% arasında dəyişmişdir. Ən yüksək nəticələr peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında xalis gəlir 740,7 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 33,1 man, rentabellik səviyyəsi isə 111,2% təşkil etmişdir.

20-25 aprel tarixlərində aparılmış 2,5 mln/ha səpin normasında xalis gəlir bütün variantlar üzrə daha yüksək olmaqla 516,7-837,6 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 31,2-37,1 man, rentabellik səviyyəsi isə 88,8-124,2% arasında tərəddüd etmişdir. Ən yüksək xalis gəlir 2 mln/ha səpin normasında olduğu kimi peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında uyğun olaraq 837,6 man/ha, 31,2 man və rentabellik isə 124,2% təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə (N₉₀P₉₀K₆₀) normaları artdıqca isə məhsuldarlıqdan asılı olaraq xalis gəlir 658,4 man/ha, bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri 37,1 man və rentabellik səviyyəsi 88,8% olmuşdur.

20-25 aprel tarixlərində 3 mln/ha səpin normasında isə bir sentner dən məhsulunun maya dəyəri yüksək, xalis gəlir, rentabellik səviyyəsi 2 mln/ha və 2,5 mln/ha səpin normalarına nisbətən aşağı olmuşdur. 20-25 aprel tarixlərində aparılmış səpinlərdə ən yüksək göstəricilər qarabaşağın 2,5 mln/ha səpin normasında peyin 10 t/ha+10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ variantında alınmışdır. 10-15 aprel tarixlərində, 2,5 mln/ha səpin normasında və gübrələrin peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ normasında qarabaşaq bitkisindən sıx və seyrək səpinlərə nisbətən daha çox iqtisadi səmərə əldə edilmişdir.

Nəticə. Qarabaşaq bitkisinin becərmə aqrotexnologiyasının öyrənilməsinin iqtisadi təhlili göstərir ki, səpin müddətini 10-15 apreldə apardıqda, 2,5 mln/ha cücərən dən səpdikdə və gübrələrin peyin 10 t/ha+N₆₀P₆₀K₃₀ normasında ən yüksək xalis gəlir 1082,6 man/ha, 1 sentner dən məhsulunun maya dəyəri 26,9 man alınmış və rentabellik səviyyəsi isə 160,5% təşkil etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Мазалов В.И., Фесенко А.Н. Сравнительное изучение урожайности сортов гречихи различного морфотипа // М.: Земледелие, 2015, №3, с.45-47
2. Fao Statistika Division 2010, www.faostat.fao.org/site/567/Desktop/Default.asp
3. Фесенко А.Н., Фесенко И.Н. Результаты селекции, динамика производства и рынок зерна гречихи (анализ многолетних данных) // М.: Земледелие, 2017, №3, с.24-27
4. Фесенко А.Н., Мазалов В.И., Бирюкова О.В. Сравнительный анализ урожайности сортов гречихи различных лет селекции // М.: Земледелие, 2017, №3, с.31-34

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА, НОРМ И УДОБРЕНИЙ НА
ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГРЕЧИХИ В ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОМ
РЕГИОНЕ**

Диссертант: Гасанзаде Шамхал Рахил оглу

Научно-исследовательский институт защиты растений и технических культур

Резюме: В статье представлено влияние сроков посева, норм и удобрений на экономическую эффективность гречихи в Гянджа-Казахской области. Принимая во внимание важность гречихи с точки зрения безопасности пищевых продуктов в регионе, определение оптимальных сроков посева, дозы и эффективных норм удобрений для повышения ее урожайности и качества является одной из актуальных проблем, требующих решения в наше время. Экономический анализ изучения возделывания гречихи показывает, что при проведении посева 10-15 апреля 2,5 млн / га рассады и внесении навоза из расчета 10 т / га + N₆₀P₆₀K₃₀ сформировалась наибольшая чистая прибыль. 1082,6 чел / га, себестоимость продукции с 1 центнера составила 26,9 чел. уровень рентабельности - 160,5%.

Ключевые слова: гречиха, сроки посева, норма, органические и минеральные удобрения, экономическая эффективность

**INFLUENCE OF SOWING TIME, NORM AND FERTILIZERS ON THE
ECONOMIC EFFICIENCY OF BUCKWHEAT IN GANJA-GAZAKH REGION**

Dissertation: Hasanzade Shamkhal Rahil oglu

Scientific-Research Institute for Plant Protection and Technical Crops

Summary: The impact of sowing time, norms and fertilizers on the economic efficiency of buckwheat in Ganja-Kazakh region are presented in the article. Taking into account the importance of buckwheat in terms of food safety in the region, determination of the optimal sowing time, rate and effective fertilizer norms for increase its productivity and quality is one of the urgent problems to be solved in modern times. Economic analysis of the study of buckwheat cultivation shows that when sowing is carried out on April 10-15, and 2.5 million / ha of seedlings are sown and manure is applied at the rate of 10 t / ha + N₆₀P₆₀K₃₀, the highest net income formed 1082.6 man / ha, the cost of the product from 1 quintal was 26.9 man. and the level of profitability was 160.5%.

Keywords: buckwheat, sowing time, norm, organic and mineral fertilizers, economic efficiency.



**ÜÇDİLİM DAĞRAZYANASI (LASER TRILOBUM L.) NÖVÜNÜN
YARPAQ VƏ MEYVƏLƏRİNİN QAZ-XROMATO-MASS-
SPEKTROMETRİYA METODU İLƏ ÖYRƏNİLMƏSİ**

Gültəkin Qasım qızı Qasımova, b.ü.f.d

Gəncə Dövlət Universiteti

qasimovagultakin@mail.ru

Kərəvüzkimilər (*Apiaceae*) fəsiləsi növlərinin əksəriyyəti tərkibində müxtəlif qruplardan olan kumarin törəmələri saxlamaqla xarakterizə olunurlar. Bu fəsilənin bəzi cinsləri tərkibində seskviterpen γ -laktonları, bəziləri isə terpenoidli kumarinləri, aromatik mürəkkəb efirləri, monoterpen və seskviterpen aromatik efirləri, furokumarinləri, xətti və anqulyar piranokumarinləri və s. kimi birləşmələri saxlayır [2, 3, 4]. Ədəbiyyat məlumatlarına görə əvvəllər Laser trilobum L.-növdən Sesquiterpen laktonlardan-Laserolid, izolaserolid, lazolid və trilobolid aşkar edilmişdir [1, 3, 4].

Tədqiqat obyektini kimi Xızı bölgəsinin Altıağac kəndinə gedən yolun kənarındakı meşəlik ərazidən, meyvələmə mərhələsində yığılmış Laser trilobum L. (*Apiaceae*) növünün yarpaq və çiçəkləri xırda-xırda doğranılıb qurudulmuşdur. Bitkinin çiçək və yarpaqlarını ekstraksiya edərək (3 dəfə, hər dəfə 3 gün) alınmış ekstraktiv maddələr cəmlərindən istifadə edilmişdir.

Tədqiq olunan bitki materiallarından alınmış ekstraktiv maddələr cəmləri nümunələri Qaz-Xromato-Mass-spektrometriya (QXMS) metodundan istifadə edərək analiz edilmişdir. Xromatoqraf Agilent Technologies 6890 N Network CG System, 5975 İnert Mass Selective Detector mass-spektrometrlə, detektor Split/Splitless, Injection-split, Inlet Pressure 60,608 kPa, Split-100 Low Mass-40, High Mass-400, Treshold 150. HP-5MS 30 metr uzunluqda kvarts kapillyar 5% metal silikonda daxili diametri 0,25 mm, hərəkətdə olan faza təbəqənin qalınlığı 0,25 μ . Analizlər temperaturun 50°C-dən 280°C-ə kimi 15°C/dəq sürətdə aparılmışdır. Kolonkanın temperatur rejimi:

- başlanğıc temperatur 50°C – 2 dəq, sabit;
- temperaturun artması 15°C/dəq - 200°C-ə qədər, 6 dəq, sabit.
- temperaturun artması 15°C/dəq - 280°C-ə qədər, 10 dəq, sabit.
- vakuum-Hivac-3.38e-005. Metanolun xloroformla 1:2 nisbətində qarışığı ilə durulaşdırılmışdır. Qazın (He) sürəti 1ml/dəq.

Nümunənin kalonkaya verilməsi 1:5 sürətlə. Kimyəvi komponentlərin identifikasiyası üçün standart mass-spektrometrin kitabxanasından (NİST) istifadə edilmişdir. Analizin davam etmə müddəti 33 dəq.

Laser trilobum L. (Apiaceae) növünün meyvə və yarpaqlarının asetonla ekstraksiya edərək alınmış ekstraktiv maddələr cəminin Qaz-Xromato-Mass-spektrometriya metodu ilə kimyəvi komponentlərinin tərkibi öyrənilmişdir, 22 komponent, o cümlədən olein turşusu, ftal turşusu, butil undesil efiri, 1-eykozanol, 12-trikozanon, xolestra-4,6-dien-3-ol və retinol (vitamin A) identifikasiya edilmişdir.

	Birləşmənin kimyəvi adı	Birləşmənin element tərkibi və molekulyar çəkisi
1	2 - metil butenoic turşusu	$C_5H_{10}O_2$, M=102,13
2	2 - metil, 2-butenic turşusu	$C_5H_8O_2$, M=100
3	1, 2, 4 - butanetriol	$C_4H_{10}O_3$, M=106,12
4	1-tsikloheksan-1karboksialdehid, 4-(1-metilenil)	$C_{10}H_{14}O_3$ M=150,2176
5	Tetradekan	$C_{14}H_{30}$, M=198
6	9,9-dimethoksibitsiklo [3.3.1] nona-2,4-dione	$C_{11}H_{16}O_4$ M=212,2423
7	Tetradekanoik turşusu	$C_{14}H_{28}O_2$, M=228
8	2-pentadekanon, 6,10,14-trimetil-	$C_{18}H_{36}O$ M=268,5
9	Pentadecanoic, 14-metil-, metil efiri	$C_{17}H_{34}O_2$, M=270,451
10	n-heksadekan turşusu	$C_{16}H_{32}O_2$, M=256
11	9, 12-oktadekadienoik turşusu, metil efiri	$C_{19}H_{34}O_2$, M=294
12	Olein turşusu	$C_{18}H_{34}O_2$, M=282,47
13	2-piperidinone, N-[4-bromo-n-butyl]-	$C_9H_{16}BrNO$, M=233
14	7- heksadesenal, (z)-	$C_{16}H_{30}O$, M=238,41
15	heksadekanoik turşusu, 2-hidroksil-1-(hidroksimetil) etil efiri	$C_{19}H_{38}O_4$, M=330,5026
16	Ftal turşusu, butil efiri	$C_{23}H_{36}H_4$, M=376
17	2-metil-Z, Z-3,13-oktadekadienol	$C_{19}H_{36}O$, M=280
18	2n-Piran, 2-(7-heptadekiniloksi) tetrahidro-	$C_{22}H_{40}O_2$, M=336
19	1-Eicosanol	$C_{20}H_{42}O$, M=298,5
20	12-tricosanon	$C_{23}H_{46}O$, M=338,6
21	Cholesta-4,6-dien-3-ol, (3β)-	$C_{27}H_{44}O$, M=384,6
22	Retinol	$C_{20}H_{30}O$, M=286,4516

ƏDƏBİYYAT

1. Holub M., Samek Z. On terpenes CCXXVI. The Structure a Sesquiterpenic lactone from *Laser trilobum* (L.) Bork h.//Collection of Czechlovak Chemical Communications 1973, v. 38, p.1428-1433
2. Микаилова Н.Кh., Серкеров С.В. New monoesters of 3',4'-dihydroseselin from *Seseli Compestre* Bess. root resin// Chemistry of Natural Compounds 2015, №5
3. Серкеров С.В. Терпеноидыи фенолпроизводные растений семейств *Asteraceae* и *Apiaceae* Баку, 2005, 312 с.
4. Саидходжаев А.И. Сесквитерпеновые производные рода *Ferula*// Химия природных соединений, 1979, с. 437-466

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ И ПЛОДОВ *LASER TRILOBUM* L. МЕТОДОМ ГАЗО-ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

Г.Г.Гасимова

Гянджинский Государственный Университет

Резюме: В составе ацетонового экстракта газо-хромато-масс спектрометрическим методом идентифицированы 22 компонента, относящихся к различным группам натуральных соединений, в том числе олеиновая, фталевая кислоты, бутил - ундециловый эфир, 1 - эуказанол, 12 - трикозанон, холест - 4, 6 – диен – 3 - ол и ретинол (витамин А) и др.

Ключевые слова: Laser trilobum, Apiaceae, кумарины, ГХ-МС

STUDY OF LEAVES AND FRUITS OF *LASER TRILOBUM* L. BY THE METHOD OF GAS-CHROMATO-MASS SPECTROMETRY

Gultekin Gasim Gasimova

Ganja State University

Summary: 22 components from different groups of natural compounds and oleic acid, phthalic acid, butyl undecyl ester; 1-eicosanol; 12-tricosanon; cholesta-4,6-dien-3-ol, (3β); retinol (vitamin A) etc. have been identified in the extracts of extracted fruits and leaves of the plant Laser trilobum (*Apiaceae*).

Key Words: Laser trilobum, Apiaceae, coumarins, GC-MS



MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ BUĞDA BİTKİSİ ALTINDA TƏTBİQİNİN ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ

Doktorant Quliyeva Rəsmiyə Xəlil qızı

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

quliyevax@mail.ru

Təqdim edilən məqalədə mineral gübrələrin payızlıq buğda bitkisi altında öyrənilmə səviyyəsi verilmişdir. Respublikamızda payızlıq buğdanın Aran sortunun qidalanma şəraiti, demək olar ki, öyrənilməmişdir. Payızlıq buğdanın məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi yeni becərmə texnologiyalarının, ən əsası isə mineral gübrələrin tətbiqi ilə mümkündür. Mineral gübrələr bitkidə gedən fizioloji-bioloji proseslərə, qiymətli təsərrüfat göstəricilərinin və məhsuldarlığın formalaşmasına bilavasitə təsir göstərir. Ona görə də qiymətli ərzaq bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq, bölgədə buğda məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təsir edən qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsi aktual problemlərdən biridir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda mineral gübrələrin buğdanın böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən səmərəli qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsindən ibarətdir.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2018-ci ildə 679103 ha sahədə payızlıq və yazlıq buğda əkilmiş, 2042863 ton dən məhsulu istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq 30,1 s/ha təşkil etmişdir. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda isə 72080 ha sahədən 229908 ton dən məhsulu istehsal edilmiş orta məhsuldarlıq 31,9 s/ha, tədqiqat apardığımız Samux rayonunda isə 6570 ha, ümumi məhsul istehsalı 23210 ton, orta məhsuldarlıq isə 35,3 s/ha olmuşdur [7].

Yer kürəsində buğda daha geniş yayılmış və ən qiymətli dənli ərzaq bitkisidir. Dünya əhalisinin yarıdan çoxu onun dənindən qida kimi istifadə edirlər. Əhalini ərzaqla, heyvandarlığı yemlə və sənayeni xammalla təmin etmək üçün dənli taxıl bitkilərinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Odur ki, yer kürəsində taxıl istehsalını artırmaq müasir dövr üçün ən vacib problemlərdən biridir. Bununla əlaqədar olaraq əhalinin ərzağa olan tələbatını ödəmək üçün taxıl istehsalının həcmi artırılmalı və keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır. Dənli taxıl bitkiləri içərisində payızlıq buğdanın xüsusi çəkisi vardır. Payızlıq buğda məhsuldar və yüksək keyfiyyətli dənli taxıl bitkisidir. Dənin tərkibində əvəzsiz amin turşuları olan zülallar, yağ, vitaminlər, karbohidratlar və mineral maddələr vardır. Buğda dənində fosfor, qiymətli kalium bitləşmələri, dəmir və çoxlu vitaminlər vardır [1,2].

Yer kürəsindəki insanların 70%-i buğda ilə qidalanır. O, yüksək qidalılıq və dad keyfiyyətinə malikdir, insan və heyvan orqanizmləri tərəfindən yaxşı mənimsənilir. 1 kq buğda çörəyində 2000-2500 kalori, çovdar çörəyində isə 1800 kalori enerji vardır. Buğda çörəyində quru çəkiddə 16-17% zülal, onun mənimsənilməsi isə 95%-ə qədərdir (çovdar çörəyində 14-15% zülal vardır), karbohidratlar 77-78% (nişasta), yağlar 1,2-15-ə qədər olur. Buğda ununun çörəyində bunlardan başqa B vitaminləri kompleksi (B₁, B₂ və s.) və həmçinin PP vitamini vardır. Buğda unundan çörəkdən başqa makaron və konditer məhsulları hazırlanır ki, bunlarda insanların qidalanmasında geniş istifadə olunur. Buğdadan nişasta, spirt, kleykovina, yapışqan alınır. Buğda tullantıları və üyütmədən qalan qalıqlar – kəpəyə daxil

olan qalıqlar, rüşeym, aleron qatı heyvanların yemləndirilməsində istifadə edilir. Kəpəkdən yaxşı yem qarışıqları hazırlanır [5,6].

Bir çox müəlliflərin fikrincə buğdanın becərmə texnologiyaları içərisində mineral qidalanma şəraitinin öyrənilməsi əsas amil sayılır [3].

Respublikamızda kənd təsərrüfatının inkişaf perspektivlərində dənli bitkilərdən payızlıq buğdanını məhsuldarlığını artırmaq, əhalinin çörək və çörək məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi ərzaq təhlükəsizliyi baxımından prioritet istiqamətlərdən biridir. Üzvi və mineral gübrələrin payızlıq buğda bitkisi altında tətbiq edilməsi, mühüm aqrotexniki tədbirlərdən biri kimi məhsuldarlığın və torpaq münbitliyinin artırılmasında əsas rol oynayır. Odur ki, Respublikamızın qərb bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda payızlıq buğdanın məhsuldarlığının, məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi, torpaq münbitliyini artırmaq üçün üzvi və mineral gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual problemlərdən biridir (4).

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında payızlıq buğdanın Aran sortunun məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral və üzvi gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Tədqiqatda Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında mineral gübrələrin səmərəli normaları müəyyən edilmiş, məhsuldarlıq, məhsulun keyfiyyət göstəriciləri yüksəlmiş, torpağın münbitliyi, bitkinin torpaqdan və gübrələrdən istifadə əmsalı artmış, qida maddələrinin təsərrüfat balansı hesablanmışdır.

Ədəbiyyat

1. Fətullayev P.Ü. Ərzaq təhlükəsizliyinin təminatında taxılçılığın rolu // ADAU-nun Elmi Əsərləri, Gəncə: ADAU nəşriyyatı, 2017, №3, s.54-59
2. 1. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Bitkiçilik. Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyatı, 2012, 356 s., s.105
3. Təlai C.M., Əhmədova F.Ə., Morqunov A.İ., Zamanov A.A. Payızlıq buğdanın yaxşılaşdırılması üzrə beynəlxalq proqram çərçivəsində Əkinçilik ETİ-də aparılmış seleksiya işlərinin yekunları // ƏETİ-nin Elmi Əsərləri Məcmuəsi, XXVIII cild, Bakı: Müəllim nəşriyyatı. 2017, s. 9-19.
4. Смирнов, В.П Изучение влияний регуляторов роста и дигидрофосфата калия на урожайность и качество подсолнечника / В.П. Смирнов, В.И. Костин, И.Л. Федорова, Ф.А. Мударисов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019, №3, С. 76-81.
5. Букреева Г.И., Домченко М.И., Мельникова Е.Е. К вопросу об оценка качества зерна пшеницы // Сб. науч. трудов в честь 100-летия со дня основания Краснодарского НИИСХ им. П.П.Лукашенко. Краснодар: Эдви, 2014, с.181-189.
6. 27. Сухоруков А.Ф., Сухоруков А.А., Шаболкина Е.Н., Пронович Л.В. Качество зерна сортов озимой пшеницы // М.: Аграрная наука, 2017, №4, с.6-10
7. stat.gov.az.

УРОВЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД ПШЕНИЦУ

Докторант Гулиева Расмия Халил гызы
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: В представленной статье представлен уровень изученности минеральных удобрений под озимую пшеницу. Условия питания сорта озимой пшеницы Аран в нашей стране практически не изучены. Повышение урожайности и улучшение качества озимой пшеницы возможно за счет использования новых технологий возделывания, а самое главное при использовании минеральных удобрений. Минеральные удобрения оказывают непосредственное влияние на физиологические и биологические процессы в растениях и на формирование ценных экономических показателей в урожайности. Поэтому, учитывая его важность как ценной пищевой растения, сбалансированное изучение условий питания, влияющих на урожайность и качество пшеницы в регионе, является одной из актуальных проблем. Основная цель исследования – сбалансированное изучение эффективных условий питания минеральных удобрений на орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах в Гянджа-Газахском районе, которые влияют на рост, развитие, урожайность, качество, биологические и экономические показатели озимой пшеницы.

Ключевые слова: озимая пшеница, питание, светлые серо-бурые почвы, минеральные удобрения.

THE LEVEL OF STUDY OF THE APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS UNDER WINTER WHEAT

PhD student Guliyeva Rasmiya Khalil gizi
Azerbaijan State Agrarian University

Summary: The presented article presents the level of study of mineral fertilizers winter wheat. Nutritional conditions of Aran variety of winter wheat have not been studied practically in our country. Increasing the yield and improving the quality of sunflower is possible through the use of new cultivation technologies, and most importantly, when using mineral fertilizers. Increasing the productivity and improving the quality of winter wheat is possible through the application of new cultivation technologies, and most importantly, mineral fertilizers. Mineral fertilizers have a direct impact on the physiological and biological processes in plants and on the formation of valuable economic indicators and productivity. Therefore, given its importance as a valuable food plant, a balanced study of the nutritional conditions that affect the productivity and quality of wheat in the region is one of the urgent problems. The main purpose of the study is a balanced study of effective nutritional conditions of mineral fertilizers on irrigated light gray-brown (chestnut) soils in the Ganja-Gazakh region, which affect the growth, development, productivity, quality, biological and economic performance of winter wheat.

Key words: winter wheat, nutrition, light gray-brown soils, mineral fertilizers.



**ALMAN TURİSTLƏRİN QIDALANMASININ TƏŞKİLİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ARAŞDIRILMASI**

M.M.Tağıyev, T.H.Həsənova

Azərbaycan Texnologiya Unversiteti

Müstəqilliyin ilk illərində Respublikamızda iqtisadi tənəzzülün mövcud olması, Ermənistanın Azərbaycan ərazilərini ələ keçirmək məqsədilə həyata keçirdiyi işğalçılıq müharibəsi, ölkə daxilində qeyri stabil ictimai-siyasi vəziyyət turizmin inkişafına öz mənfi təsirini göstərmişdir. Mövcud nöqsanları aradan qaldırmaq respublika rəhbərliyindən xüsusi istedad və səriştə tələb edirdi. Belə istedad və səriştəyə malik Ulu öndərimiz H.Ə.Əliyev xalqın inadlı təkidi ilə 1993-cü ildə yenidən siyasi hakimiyyətə gəldi. Respublikadakı ictimai-siyasi vəziyyəti hərtərəfli təhlil edərək vəziyyətdən çıxış yollarını uzaqgörənliklə müəyyənləşdirdi. Qısa müddətdə cəbhədə uğurlar qazanıldı. Bu erməniləri danışıqlar masası arxasında əyləşməyə məcbur etdi və 1994-cü ildə atəşkəs elan olundu. Bundan sonra Əsrin Neft müqaviləsi imzalandı, ölkə daxilindəki hərc-mərcliyin qarşısı alındı, respublikada aparılan iqtisadi islahatlar tənəzzülü aradan qaldırdı və 1995-ci ildən başlayaraq inkişafa nail olundu.

1995-ci ildən başlayaraq bütün sahələrdə olduğu kimi, turizm sənayesində də yenilənmə və inkişaf başladı. Qısa müddətdə turizm sənayesi inkişafa istiqamət götürdü, sovetlər dönməmində mövcud olan mehmanxanalar özəlləşdirildi, yeni otellərin tikintisinə başlandı. Qısa müddətdə, mərkəzdə və bölgələrdə, Qəbələdə, Gəncədə, Naxçıvanda, Qusarda, Lənkəranda və s. şəhər və rayonlarda, beynəlxalq standartlara cavab verən komfortabelli beş ulduzlu otel və mehmanxanalar tikilərək turistlərin istifadəsinə verildi.

Yaradılan infrastruktur Beynəlxalq turizm əlaqələrinin inkişafına xüsusi təkan verdi və ölkəyə gələn xarici turistlərin sayında ilbə-il artım müşahidə olundu və bu gün də davam edir.

Statistik məlumatlara əsasən 2019-cu ildə Azərbaycana dünyanın 191 ölkəsindən 3 milyon 170,4 min nəfər turist gəlib ki, bu da 2018-ci ilin göstəricisindən 11,3% çoxdur.

2019-cu ildə Avropa İttifaqına üzv ölkələrdən ölkəmizə gələnlərin sayında əhəmiyyətli dərəcədə artım müşahidə olunub. Avropa İttifaqına üzv ölkələrdən gələnlərin sayı 21,3% artaraq 136,5 min nəfərə çatmışdır[4].

Statistika komitəsinin məlumatlarından da məlum olur ki, Avropa Azərbaycana turist cəlb etmək yolunda prioritet bazardır[5]. 2019-cu ildə Azərbaycana Böyük Britaniyadan gələnlərin sayında 25,5%, Almaniya gələnlərin sayında 19,2%, İspaniyadan gələnlərin sayında 24,2%, Macarıstandan gələnlərin sayında 33,6%, Polşadan gələnlərin sayında 31,1%, artım müşahidə edilib[1,4].

Beynəlxalq turizmin, eləcə də turizm sənayesinin geniş inkişaf etdiyi ölkələrin xidmət sektorunun təcrübəsinin araşdırılmasından məlum olur ki, xidmət nə qədər yüksək səviyyədə təşkil olarsa turizm həmin ölkədə sürətlə inkişaf edə bilər.

Xatırladaq ki, hər bir turist potensial müştəri olmaqla, həm də potensial təbliğatçısıdır. Ona görə də bütün xidmət növləri ilə yanaşı qidalanma xidməti sektorunun işinin də yüksək səviyyədə qurulması çox vacib və aktual məsələlərdəndir. Çünki, hər bir turistin keyfiyyətli qida məhsulları ilə təmini, eləcə də yerli mətbəx məhsullarının turistə təqdimatı qida sektoru işçilərinin peşəkarlığından çox aslıdır. Buna görə də xarici turistlərin qidalanmasını təşkil etdikdə ilk növbədə xidmət ediləcək turist qrupunun hansı ölkədən olması, onların qidalanma rejimləri, qida qəbulunun özünəməxsus xüsusiyyətləri hərtərəfli araşdırılmalıdır.

Onu qeyd etmək ki, xarici turist qruplarına xidmət göstərmək üçün turizm agentlikləri ilə işə müəssisələri arasında əvvəlcədən müqavilə imzalanmalıdır. Burada qidalanmanın tarixi,

turistlərin hansı ölkədən olması, xidmətin dərəcəsi, qidalanmanın növü (səhər yeməyi, yarımpanşon, pansion), sifarişlə qida alan turistlərin sayı və s. məlum olmalıdır.

Turistlərə səhər yeməyi əsasən saat 7-dən 10-dək; nahar yeməyi – saat 12-dən 15-dək; şam yeməyi – saat 17-dən 20-dək təşkil edilir.

Ənənəvi qaydalara görə, turistlərə tam səhər yeməyi xidməti zamanı nəzərə alınır ki, masaların üzərinə əvvəlcədən qəlyanaltının bir məhsulundan bir neçə çeşidi qoyulsun. Xidmətin tezləşdirilməsi üçün, turistlərə kontinental və yaxud tam səhər yeməyinin bir növü təklif edilir. Nahar yeməyində isə bir qayda olaraq, soyuq qəlyanaltı, şorba, ikinci isti xörək, desert, qəhvə və çaydan ibarət xörəklər təklif olunur. Şam yeməyi menyusuna soyuq qəlyanaltı, ikinci isti xörək, desert və ist içki daxil edilir. Nahar və şam yeməyi üçün sərinləşdirici içkilər və pivə də təklif edilə bilər. Masanın şam yeməyi birinci xörəklər istisna olmaqla, eynilə naharda olduğu kimi həyata keçirilir [2]. Bu ümumi qaydalar hesab edilir.

Onu xatırlatmaq istəyirik ki, hər bir xalqın əsrlərlə formalaşmış özünəməxsus qidalanma ənənələri mövcuddur. Onlar ölkənin tarixi inkişafından, onun coğrafi və iqtisadi vəziyyətindən, milli adət-ənənələrdən və dinindən asılıdır. Buna görə də turistlərə qidalanma xidməti təşkili edərkən, ilk öncə turistin gəldiyi ölkənin qidalanma xüsusiyyətləri mütləq nəzərə alınmalıdır.

Məsələn, Avropalılar səhər, nahar, və şam yeməyində mineral və ya meyvə suyu istifadə edirlər. Avropalılar və Amerikalılar tünd ədviyyatları sevmirlər. Çexlər, rumınlar, bolqarlar, italyanlar, ərəblər qara çörək yemirlər.

Bu mövzuda Almaniyadan gələn turistlərin qidalanmasının necə təşkili məsələsinin araşdırılması qarşımıza məqsəd kimi qoymuşdur.

Ədəbiyyat məlumatları ilə tanışlıqdan aydın olur ki, Alman mətbəxi müxtəlif tərəvəzlərdən, donuz ətindən, ev və ov quşlarından, dana, mal və balıq ətindən hazırlanan çoxsaylı xörəkləri ilə fərqlənir. Alman mətbəxində tərəvəzlərdən istifadəyə xüsusi üstünlük verilir. Qarnir kimi bişirilmiş gül kələmdən, qınlı lobyadan, yerkökündən, qırmızıbaş kələmdən, bişirilmiş noxuddan (qorox), paxla və kartofdan Alman mətbəxində geniş istifadə edilir[6].

Almanların qidasında müxtəlif məhsullardan hazırlanan buterbrodlar həddən ziyadə üstünlük təşkil edir. Qəlyanaltıların çeşidinə tərəvəzlərdən hazırlanan salatlar, vetçina, kolbasa məmulatları, şprot, sardina, souslu siyənəkli xörək, mayonezlə aşqarlanmış ətli və balıqlı salatlar və s. daxildir.

Almanlar yumurta, klyotsk, düyü və pomidorla həlimləri, həmçinin ərşətə şorbasını, noxuddan püresəkili şorbanı, gül kələmdən, toyuq, ov quşu ətindən hazırlanan şorbaları, çörəkli, pivəli şorbaları da sevərək istifadə edirlər.

Alman mətbəxinin özünəməxsus xarakterik xüsusiyyətlərindən biri də qəlyanaltıların, birinci və ikinci xörəklərin hazırlanmasında kolbasadan, sosiskadan, sardelkadan istifadəyə xüsusi üstünlük verilməsidir. Alman mətbəxinin pörtlənmiş turşu kələmlə sosiska xörəyi dünya əhəmiyyəti kəsb edən bir xörək kimi məşhurdur.

Almanlar ikinci xörək kimi təbii ət xörəkləri istehlakına xüsusi maraq göstərirlər. Əzmə kotletlər və şnitcellər, hamburqsayağı file, şmorbraten, şnelklops, hamburqsayağı bifşteks və s. buna misal göstərilə bilər. Onlar döyülmüş ətdən bir qədər az istifadə edilir.

Almanlar balıqdan olan xörəkləri əsasən bişirilmiş və pörtlənmiş halda yeməyi daha çox xoşlayırlar.

Almanların üstünlük verdiyi yumurtalı xörəklərin çeşidi də çox genişdir. Südlü sous və pendirle içi doldurulmuş yumurta, pəmidor və qızardılmış kartofla yumurta, hissə verilmiş siyənəklə qayğanaq, kartof və sousla omlet bu çeşidə aid xörəklərə misal göstərilə bilər.

Qızardılmış qaz əti, karp balığı xörəkləri Almanların ənənəvi yeni il və milad bayramı xörəkləri hesab edilir.

Souslu və siroplu meyvəli salatlar, kompotlar, kisellər, jelelər, muslar, dondurmalar, meyvələr şirin xörəklər sırasında çox məmmunluqla istifadə edilir.

Alman mətbəxində 300-dən çox çörək növünə rast gəlinir. Bal və mürəbbə ilə zənginləşdirilmiş yulaf və taxıldan hazırlanan simitlər almanların səhər yeməyi mədəniyyətini təşkil edir. Bəzi yerlərdə səhər yeməyində soyuq yeməklər və pendirli çörəklərdən istifadə olunur. Onlar səhər və axşam yeməklərində sendviçlərdən istifadəyə üstünlük verirlər.[3].

Almanların mətbəxi müxtəlif çeşidli şirniyyatlarla zəngindir. Tort və pirojnalardan hazırlanmasında təzə meyvələrdən, almadan, çiyələkdən və albalıdan geniş istifadə olunur. Marmelad və digər mayalı xəmirədən hazırlanan desertlər də çox populyardır.

Qədimdən almanlara məlum olan məhsullardan biri pivədir. Ona görə də pivə almanların milli içkisi hesab edilir. Qara və südlü qəhvə də almanların sevimli içkisidir. Almanlar çaydan istifadəyə az meyl göstərirlər.

Alman turistlərə xidmət edildikdə onu da nəzərə almaq lazımdır ki, hazır xörəklərinin süfrəyə verilməsinin bir sıra özünəməxsusluqları da mövcuddur. Belə ki, onlar birinci xörəkləri çox olmayan paylarla (300-400 q) süfrəyə verilməsini xoşlayırlar. Almanlar əksər xörəklərin qarnirlərini əsas məhsulun yanına ayrı qabda qoyulmaqla verilməsini xoşlayırlar.

Almanlar xörəklərin xüsusi zövqlə bəzədilməklə süfrəyə verilməsinə də diqqət yetirirlər. Onlar xörəklərin tərtibatında içərisinə qarnirlər, krablar, göbələklər və s. qoyulan səbət-ciklərdən (tartaletlərdən) istifadəyə də üstünlük verirlər. Almanlar tünd ədviyatlı xörəkləri sevmirlər. Soyudulmuş meyvəli salatlar onlarda xüsusi məmmunluq hissi yaradır.

Alman mütəxəssislər, ilk növbədə həkimlər, təklif edirlər ki, əsas xörək qəbulundan əvvəl təzə meyvə və tərəvəzlərdən istifadə edilməsi daha məqsədə uyğundur. Bu təklifə əhalinin böyük əksəriyyəti əməl etdiyindən xidmət zamanı bu məqama diqqət yetirilməsi çox vacibdir.

Bunu belə izah etmək olur ki, səhər yeməyindən bir qədər əvvəl az miqdarda tərəvəz və meyvə (təbii şirələr) yeyilməsi gündəlik qidalanmanın bioloji dəyərliliyini yüksəldir. Onu qeyd etmək lazımdır ki, tərəvəz və meyvələrin yaxşı mənimsənilməsi üçün onları xırda doğramaq məqsədəuyğundur. Çünki xırda doğranma məhsulun asan çeynənilməsinə və orqanizm tərəfindən yaxşı mənimsənilməsinə təmin edir. Xörək qəbulundan əvvəl yeyilən meyvə-tərəvəzlər mədə şirəsinin ifrazını gücləndirir, bu da sonrakı mərhələdə xörəyin yaxşı mənimsənilməsinə öz müsbət təsirini göstərir.

Onu qeyd etmək ki, çiy məhsullar bilavasitə qida qəbulu ərafəsində elə miqdarda hazırlanmalıdır ki, xörək qəbulundan sonrakı müddətə artıq qalmasın. Çünki, doğranmış məhsullar uzun müddət havanın oksigeni ilə təmasda olduqda oksidləşmə hesabına xarici görünüşünü, ətrini, qidalılıq dəyərini itirir.

Alman mətbəxində çiy meyvə və tərəvəzlərdən qəlyanaltılar hazırladıqda limon şirəsindən və turşudulmuş süd məhsullarından (yoqurt, kefir, xama) istifadəyə də üstünlük verilir. Bu məhsullar qəlyanaltıların üzərinə əvvəlcədən əlavə edilir, çünki bunlar oksidləşməsinin qarşısını alır, C vitamininin miqdarının sabit qalmasına kömək edir[3].

Almanların səhər yeməkləri zəngin menyusu ilə seçilir. Mürəbbələr, yumurtalar, qaraciyər əzməsindən hazırlanan sosislər ilə zəngin olan bu səhər menyusunda kiçik ölçülü çörəklərdən istifadəyə üstünlük verilir. Nahar yeməyində, səhər yeməyinə bənzər, amma daha kiçik paylıq müxtəlif çeşidli qidalar qəbul edilir.[7].

Beləliklə belə bir nəticəyə gəlmək olur ki, Alman turistlərinin qidalanmasını təşkil edərkən, menyuda əsasən qaynadılmış, qızardılmış, püresəkilli hazırlanmış kartof yeməklərinə, daha çox donuz ətindən hazırlanmış sosiska və kolbasalara, toyuq, ördək, hinduşka və qaz

ətindən hazırlanan yeməklərə, yulaf və müxtəlif buğda çeşidindən hazırlanan sendviçlərə, içkilərdən isə daha çox piyvə və qəhvəyə üstünlük verilməlidir. Almanlara çox acılı və ədviyatlı yeməklər təklif etmək olmaz. Menyuda ətli və tərəvəzli xörəklər, təzə meyvələrdən hazırlanmış müxtəlif çeşidli şirniyyatlar, kekislər, pirojnalər üstünlük təşkil etməlidir. Əsas xörək süfrəyə verilməzdən əvvəl Alman turistlərə xırda doğranmış təzə meyvə və tərəvəzlər verilməsi mütləq nəzərə alınmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi Azərbaycanca turizm Rəsmi nəşr. Statistik məcmuə Bakı-2019.-99 səh.
2. Qurbanov N.H., Hüseynova Y.S., Əmiraslanova L.T. «İaşə müəssisələrində xidmətin təşkili». Dərslük. Bakı, «İqtisad Universiteti Nəşriyyatı», 2013, 546 s.
3. Сборник рецептов блюд зарубежной кухни. /Под ред. проф. Васюковой А.Т. – М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2008. – 816 с.
4. <http://interfax.az/view/790418/az>
5. <https://turizmtv.az/turizmin-inkisafi-istiqam>
6. <https://www.hurriyet.com.tr/lezizz/sadece-alman-mutfagina-ozgu-lezzetler-36920621>
7. <https://www.yurtdisiegitim.net/almanyada-yemek-kulturu/>

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ТУРИСТОВ ИЗ ГЕРМАНИИ

М.М. Тагиев, Т. Хасанова

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Таким образом, можно сделать вывод, что при организации питания немецких туристов в меню предпочтение следует отдавать в основном вареному, жареному, картофельному пюре, колбасе и сосискам из свинины, блюдам из мяса курицы, утки, индейки и гуся, бутербродам, сделанным из овсянки и различных сортов пшеницы, а из напитков же в основном пиву и кофе. Немцам не следует предлагать слишком острые и пряные блюда, а следует отдавать большое предпочтение мясным и овощным блюдам. В меню должны входить различные сладости, кексы и пирожные из свежих фруктов. Перед подачей основного блюда следует учитывать, что немецким туристам рекомендуется подавать мелко нарезанные свежие фрукты и овощи.

INVESTIGATION OF THE ORGANIZING NUTRITION OF GERMAN TOURISTS

M.M. Tagiyev,

T.H. Hasanova

Azerbaijan Technological University

Summary: Thus, it can be concluded that when organizing the nutrition of German tourists, the menu should be given preference mainly to boiled, fried, mashed potatoes, more sausages and pendants made of pork, dishes made from chicken, duck, turkey and goose meat, sandwiches made from oats and various wheat varieties. From drinks, beer and coffee should be considered. It is not recommended to offer very hot and spicy dishes to Germans and preference should be given to dishes made mostly of meat and vegetables. The menu should include various kinds of sweets, muffins and cakes made from fresh fruits. Before serving the main dish, it should be taken into account, that it is recommended to serve finely chopped fresh fruits and vegetables to German tourists.



BAKTERİYAL SELLÜLOZA İSTEHSALINDA MÜXTƏLİF KARBON MƏNBƏLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Mehparə İbrahim qızı Qasımova

İlahə Fizulu qızı Əliyeva

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

mehpar_qasimova@mail.ru

ilahaaliyeva@inbox.ru

Açar sözlər: bakteriyal sellüloza, *Gluconacetobacter xylinus*, qlikoza, biosintez.

Sellüloza, D-qlükopiranoz hissələrinin β -1,4 qlikoqid rəbitəli ilə birləşməsindən əmələ gələn təbiətdə geniş yayılmış xətti quruluşlu polimer maddədir. Molekulyar sellüloza bir sıra xüsusiyyətlərə malik olduğu üçün ondan qida, kosmetika, tibbi məqsədlər üçün istifadə olunur. Amma dünya əhalisinin sürətlə artması, biotexnologiyanın sürətli inkişafı, meşə ehtiyatının azalması və sellüloza istehsalının alternativ yollarını tapmağa imkan vermişdir.

Mikrobial sellüloza digər mənbələrdən əldə edilən sellülozaya nisbətən yüksək kristallaşma, incə quruluş, mexaniki müqavimətə davamlılıq kimi yüksək xüsusiyyətlərə malikdir. Bundan əlavə, uzun zəncirvari quruluşa, yüksək kimyəvi saflığa, su saxlama qabiliyyətinə, qatlanarkən şəklini qorumaq xassələrinə görə bitki mənşəli sellülozadan fərqlənir. İstehsal zamanı forma dəyişikliyinə uğradığına görə bu tip sellülozanın daha çox tətbiq sahələri yaranmışdır. Yüksək su saxlama qabiliyyətinə görə plastik cərahiyədə, xüsusilə yanıqların müalicəsində istifadə olunur. İstehsal olunan polimerin xüsusiyyətləri və qida və qeyri-ərzaq sahələrində istifadəsini əhatə edir. Ancaq son zamanlarda ucuz xammallardan istifadə edərək yüksək sellüloza əmələ gətirmə qabiliyyətinə malik cinslərin öyrənilməsi vacib hesab olunur.

Bakteriyal sellüloza əmələ gətirən mikroorqanizmlərə bəzi yosunlar (*Vallonia*) göbələklər, (*Saprolegnia*, *Dictyostelium discoideum*) və bakteriyalar (*Acetobacter*, *Gluconacetobacter*, *Achromobacter*, *Aerobacter*, *Agrobacterium*, *Alcaligenes*, *Pseudomonas*, *Rhizobium*, *Sarcina*, *Zoogloea*) aiddir. Bu mikroorqanizmlərdən *Gluconacetobacter xylinus* (*Acetobacter xylinum*) cinsinin sellüloza əmələ gətirmə xüsusiyyəti daha çox öyrənilmişdir. Bununla bərabər bəzi fototrof sianobakteriyalar da sellüloza əmələ gətirə bilirlər. Kükürtlü qaynar su mənbələrində əmələ gələn karbohidrat tərkibli sellülozanın varlığı, bəzi litotrof bakteriyaların da sellüloza əmələ gətirə xüsusiyyətinə malik olduğunu düşünməyə imkan verir. Ən geniş yayılmış sellüloza əmələ gətirən bakteriyalar və liflərin forması cədvəl 1-də verilmişdir. Sellüloza əmələ gətirən bakteriyaların sellüloza istehsal üsulu, mexanizmi və tənzimlənməsinin oxşar olmasına baxmayaraq polimerin quruluşu orqanizmdən aslı olaraq fərqli olur.

Cədvəl 1. Sellüloza əmələ gətirən mikroorqanizmlər.

Cinslər	Sellülozanın quruluşu
<i>Gluconoacetobacter</i>	Hüceyrə xarici zolaqlardan ibarət təbəqə
<i>Achromobacter</i>	Lifli
<i>Aerobacter</i>	Lifli
<i>Agrobacterium</i>	Qısa lifli
<i>Alcaligenes</i>	Lifli
<i>Pseudomonas</i>	Nəzərə çarpmayan liflər
<i>Rhizobium</i>	Qısa liflər
<i>Sarcina</i>	Formasız liflər
<i>Zoogle</i>	Nəzərə çarpmayan liflər

Sellüloza əmələ gətirən növlərin izolyasiyası üçün müxtəlif növ sirkələrdən (alma, üzüm) və meyvələrdən (alma, üzüm, ərik, ananas, şabalıd) istifadə olunmuşdur. Sirkə məhsullarından alınan 1 ml-lik nümunələr birbaşa olaraq, qatı məhsullardan götürülən 5 qr nümunələr isə homogenizə olunduqdan sonra Hestrin-Schramm qida mühitinə əkilmişdir. Bu qida mühitinə əkilmiş nümunələr pH -5.0 –də və 30°C –də üç gün inkubasiya edilərək zənginləşdirilmişdir. Kif və maya göbələklərinin əmələ gəlməməsi üçün inkubasiyadan sonra 0,1 ml-lik nümunələr H₂S və aqarlı mühitə əkilib 300 C-də 3 gün inkubasiya olunduqdan sonra əmələ gələn koloniyalar tədqiq edilmişdir. Morfoloji görünüşünə görə asetat turşusu bakteriyalarına bənzəyən 2,5-3 mm ölçülü, tutqun ağ və boz rəngli, kənarları hamar yapışqanlı koloniyalar əmələ gəlmişdi. Bu cür koloniyalar Qram boyanma üsulu ilə boyanır. Bu zaman Qram mənfi basillər seçilərək kalsium karbonat (CaCO₃) -etanol qida mühitinə (D-glukoz, 0,05 %, pepton 0,3%, maya ekstraktı %0,5, CaCO₃ 1,5 %, aqar 1,2%, etanol 1,5%) əkilmişdir. Bu qida mühitində 30°C –də 2-7 günlük inkubasyadan sonra, koloniyaların ətrafında CaCO₃ həll olması nəticəsində şəffaf bölgələrin əmələ gəlməsi asetat turşusu əmələ gətirən cinslərin olduğunu göstərir. Asetat turşusu bakteriyaları (Acetobacter, Gluconobacter və Gluconaceobacter cinsləri) olan koloniyalar oksidləşdirici testlərlə yoxlanılaraq bu testlərdə müsbət nəticələr verən H₂S –li qida mühitinə əkilərək 300 C-də bir həftə inkubasiya edilərək sellüloz əmələ gətirmə xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Bunun üçün yekun olaraq katalaz, oksidaz, inidol testləri edilmişdir. Gluconacetobacter xylinusun asetat turşusu bakteriyası kimi adlandırılır, təbiətdə meyvələrdə, meyvə şirələrində, sirkədə rast gəlinir. Bu bakteriyaların əmələ gətirdiyi sellüloza bitkilərdən və digər mikroorqanizmlərdən alınanlardan daha təmiz olur. Sellüloza əmələ gəldikdən sonra hüceyrə xaricinə sintez olunduqda heç bir təmizləmə prosesi tələb olunmur. Gluconacetobacter xylinusda bakteriyal sellülozanın biosintezi qüsursuz, nizamlanmış, bir neçə mərhələdə baş verən bir çox ferment, katalitik və tənzimləyici zülal kompleksinin iştirakı ilə baş verən bir prosesdir. Proses bakteriyal sellülozanın ilkin materialı olan uridin difosfoqlükoza sintezindən sonra qlükoza m-1, 4 qlikan rəbitəsi ilə polimerləşir və nəticədə yüzlərcə, hətta minlərcə sellüloza polimerləri xarakteristik xətvəli bir forma əmələ gətirirlər.

Tədqiqatlar nəticəsində bakteriyal sellülozaya təsir edən ən önəmli faktorlar karbon və azot mənbələrinin olduğu sübut olunmuşdur. Maksimum sellüloza istehsalı, karbon mənbəyi kimi qlükoza, azot mənbəyi kimi maya ekstraktı istifadə olunduğu şəraitdə baş vermişdir. Digər bir təcrübə D-glikoza, D-ksiloza tərkibli qida mühitində sellüloza əmələ gəlməsi öyrənilmişdir. İstifadə olunan bakteriya cinslərindən heç birində D-ksiloza lazımı miqdarda

metabolizə olunmamış, bunun əksinə D-qlukoza tərkibli qida mühitində ən yüksək miqdarda sellüloza əmələ gəlmişdir.

Mürəkkəb azotlu mənbələrdə bakterial sellüloza istehsalı baha başa gəlir. Maya ekstraktı, pepton, kazein turşusu belə azot mənbələrindən sayılır. Üçüz azot mənbələrindən qarğıdalı suyu və sintetik qida mühiti əlverişli üsullardan hesab olunur.

Sənaye istehsalında tullantıların qiymətləndirilməsi, xərclərin azaldılması ümumi bir tendensiyadır. Şəkər çuğunduru, alma tullantıları kənd təsərrüfatı tullantıları, hazırlanan qida mühitləri sellüloza istehsalı üçün əlverişli bir mənbələr hesab olunur. Bakteriyalar melas, pendir suyu kimi ucuz tullantıların üzərində asanlıqla inkişaf edir və 1 ha səthdə olan kulturadan ildə 10.000 kq qədər bakteriyal polimer əldə etmək mümkündür. Bakteriyal sellüloza istehsalı üçün optimal pH 4-7 arasında, temperatur 28-300 arasında dəyişir. Durgun qidalı kulturada ən yüksək sellüloza sintezi 10%-dən yüksək oksigen olduqda baş verir.

Hazırda dünyada təbii mənbələrin sürətlə tükənməsi bərpa olunan alternativ materiallar üzərində tədqiqatlar aparılması zərurəti yaratmışdır. Bakteriyal sellüloza funksional xüsusiyyətlərinə görə qidaların tərkibinə daxil edilə bildiyi kimi bərpa olunan və antibakteriyal qoruyucular halında qida məhsullarının qablaşdırılmasında və saxlanmasında da istifadə potensialına sahibdir. Ancaq bakteriyal sellüloza istehsalında istifadə olunan karbon mənbələrinin istehsal xərclərini azaltmaq üçün kənd təsərrüfatı, sənaye, məişət, qida tullantılarından xammal kimi istifadə imkanlarını tədqiq etmək imkanlarını yaradır. Bu sahədə aparılan məhdud sayda araşdırmalar bakterial sellülozanın gələcəkdə ən qiymətli məhsullardan biri olacağını deməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Akmaz S, “Selülozun enzimli hidroliz yoluyla glukoza dönüştürülmesi ve tepkime kinetiğinin incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul (2001).
2. Akoğlu, A., Karahan, A.G., Çakmakçı, M.L., and Çakır, İ., "Bakteriyel Selülozun Özellikleri ve Gıda Sanayisinde Kullanımı", Gıda Dergisi, 35(2) (2010).
3. Aşık N., “Farklı besi ortamı ve yüzey-hacim oranları kullanılarak bakteriyel selüloz üretimi ve karakterizasyonu”, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın (2016).
4. Aydın A.Y., Aksoy N., “Gluconacetobacter Hansenii ile gerçekleştirilen Bakteriyel Selüloz Üretiminin Kinetik Modellenmesi”, Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi A-Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik, Araştırma Makalesi, 16(2): 239 – 247 (2015)
5. Ramirez C.M., Castro C., Zuluaga R., Ganán P. ((2018)). Physical characterization of bacterial cellulose produced by *Komagataeibacter medellinensis* using food supply chain waste and agricultural by products as alternative low cost feedstocks. *Journal of Polymers and the Environment*, 26, 830-837.

**ОЦЕНКА РАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ УГЛЕВОДА В ПРОИЗВОДСТВЕ
БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

М. И.Касумова, И.Ф.Алиева

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: Целлюлоза один из материалов, которая производится микроорганизмами и используется в биотехнологии. Образующаяся традиционным методом связи глюкозида в-1,4 с мономерам глюкозы целлюлоза- растительного происхождения. Увеличение потребности мирового населения в этом продукте создало необходимость производства целлюлозы альтернативными путями. Несмотря на то что бактериальная целлюлоза полученная из микроорганизмов путем биосинтеза имеет одинаковое химическое строение целлюлозо растительного происхождения, она отличается и превосходит в механической силе, но чистоте, диаметру волокон и водостойчивости. Цель данной работы заключается в производстве бактериальной целлюлозы биотехнологическими методами, определение сортов способных синтезировать высококачественную целлюлозу и найти области где можно ее применять.

Ключевые слова: бактериальная целлюлоза, *Gluconacetobacter xylinus*, глюкоза, биосинтез

**EVALUATION OF VARIOUS CARBON SOURCES IN BACTERIAL CELLULOSE
PRODUCTION**

M.I.Gasimova, I.F.Aliyeva

Azerbaijan State Agrarian University

Summary: One of the materials produced by microorganisms and used in biotechnology is cellulose. Cellulose is a herbal product formed from glucose monomers by traditional method β -1,4 glycoside bonding. The increasing demand of the world population for this product has created the need to produce cellulose from alternative sources. Bacterial cellulose, which is obtained from microorganisms through biosynthesis, has the same chemical structure as organic cellulose, but stands out with its high properties such as mechanical strength, purity, fiber diameter and water holding capacity. The purpose of the presented work is to produce bacterial cellulose by biotechnological methods, to identify species capable of synthesizing high quality cellulose and to study the areas of application.

Key words: bacterial cellulose, *Gluconacetobacter xylinus*, glucose, biosynthesis



MİNERAL GÜBRƏLƏRİN GÜNƏBAXAN ALTINDA TƏTBİQİNİN ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ

Abbasova Nərgiz Tahir qızı

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

senasema88@gmail.ru

Təqdim edilən məqalədə mineral gübrələrin günəbaxan bitkisi altında öyrənilmə səviyyəsi verilmişdir. Respublikamızda günəbaxanın qidalanma şəraiti demək olar ki, öyrənilməmişdir. Günəbaxanın məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi yeni becərmə texnologiyalarının ən əsası isə mineral gübrələrin tətbiqi ilə mümkündür. Mineral gübrələr bitkidə gedən fizioloji-bioloji proseslərə, qiymətli təsərrüfat göstəricilərinin və məhsuldarlığın formalaşmasına bilavasitə təsir göstərir. Ona görə də qiymətli ərzaq bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq bölgədə günəbaxanın məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təsir edən qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsi aktual problemlərdən biridir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda mineral gübrələrin günəbaxanın, böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən səmərəli qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsindən ibarətdir.

Açar sözlər: strateji yol xəritəsi, günəbaxan, qidalanma, boz-qəhvəyi, torpaq, mineral gübrələr

Ölkə Prezidenti Cənab İ.H.Əliyevin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”-nin 7.2.1. Prioritet 2.1. “Həm daxili, həm də xarici bazarlarda rəqabət qabiliyyətli kənd təsərrüfatı və emal sənayesi məhsulları üzrə istehsal potensialının gücləndirilməsi” bəndində qeyd edilir ki, 2015-ci ildə İranın idxal etdiyi günəbaxan tumunun ümumi dəyəri 175 milyon ABŞ dolları olmuşdur. Azərbaycanda 2015-ci ildə bir hektardan 17,7 sentner məhsul götürülmüş, ümumi istehsal isə 18,4 min tona çatmışdır. Azərbaycanda bu məhsulun ümumi istehsalını nəzərə aldıqda belə nəticəyə gəlmək olur ki, ölkəmiz İran bazarında müəyyən paya malik ola bilər. Günəbaxan yağı üzrə 45 milyon ABŞ dolları payına sahib ola bilər. Göründüyü kimi Azərbaycanda günəbaxan bitkisinin məhsuldarlığının daha yüksək olması İran bazarında daha çox günəbaxan tumu və yağı ixrac etməyə imkan verir (1).

Respublikamızda 2018-ci ildə 11566 ha, Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda 7260 ha, Samux rayonunda isə 2866 ha sahədə günəbaxan əkilmiş, uyğun olaraq dən üçün günəbaxan istehsalı 23586, 14517 və 5886 ton, orta məhsuldarlıq isə 20,6; 20,5 və 19,9 s/ha təşkil etmişdir. Respublikamızda istehsal olunan günəbaxanın 61,6%-i Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun, bundan isə Samux rayonunun payına 40,6% düşür [6].

Dünyada günəbaxanın əkin sahəsi 22 mln ha, rusiyada isə 5 mln ha-dır. Yağlı bitkilərin 75%-ni günəbaxan əkinləri təşkil edir. Rusiyada əsasən günəbaxan əkinləri Şimali Qafqazda, Rostov vilayətində Mərkəzi qaratorpaq zonasında və orta və aşağı Povoljedə becərilir (2).

Bir çox ədəbiyyat mənbələrində qeyd edilir ki, günəbaxan əsas yağlı bitkilərdən biri olmaqla soya və yerfındığından sonra üçüncü yerdədir. Günəbaxan hibridlərinin toxumlarında 48-52% yağ, 23-26% zülal vardır. Xalq təsərrüfatında yağ almaq üçün və yem kimi istifadə edilir. Günəbaxan yağı yüksək qidalılıq keyfiyyətinə malikdir. Emal məhsullarından heyvandarlıqda qüvvəli yem olan şrot, jmiş alınır. Toxumun qabığından furfurool, yem mayası və etil spirti alınır. Eyni zamanda günəbaxandan silos alınır və bal verən bitkidir (4,5).

Bir çox müəlliflərin fikrincə günəbaxanın becərmə texnologiyaları içərisində mineral qidalanma şəraitinin öyrənilməsi əsas amil sayılır (3).

Respublikamızda günəbaxanın qidalanma şəraiti demək olar ki, öyrənilməmişdir. Günəbaxanın məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi yeni becərmə texnologiyalarının ən əsası isə mineral gübrələrin tətbiqi ilə mümkündür. Mineral gübrələr bitkidə gedən fizioloji-bioloji proseslərə, qiymətli təsərrüfat göstəricilərinin və məhsuldarlığın formalaşmasına bilavasitə təsir göstərir. Ona görə də qiymətli ərzaq bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq bölgədə günəbaxanın məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təsir edən qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsi aktual problemlərdən biridir.

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda mineral gübrələrin günəbaxanın, böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən səmərəli qidalanma şəraitinin balans əsasında öyrənilməsindən ibarətdir. Tədqiqatda ilk dəfə olaraq Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında mineral gübrələrin səmərəli normaları müəyyən edilmiş, məhsuldarlıq, məhsulun keyfiyyət göstəriciləri yüksəlmiş, torpağın münbitliyi, bitkinin torpaqdan və gübrələrdən istifadə əmsalı artmış, qida maddələrinin təsərrüfat balansı hesablanmışdır.

УРОВЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД ПОДСОЛНЕЧНИК

Аббасова Наргиз Тахир гызы

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: В представленной статье представлен уровень изученности минеральных удобрений под подсолнечник. Условия питания подсолнечника в нашей стране практически не изучены. Повышение урожайности и улучшение качества подсолнечника возможно за счет использования новых технологий возделывания, а самое главное при использовании минеральных удобрений. Минеральные удобрения оказывают непосредственное влияние на физиологические и биологические процессы в растениях и на формирование ценных экономических показателей в урожайности. Поэтому, учитывая

его важность как ценного пищевого растения, является одной из актуальных проблем при изучение условий питания на сбалансированной основе, которые влияют на урожайность и качество подсолнечника в регионе. Основная цель исследования это сбалансированное изучение эффективных условий питания влияющих на рост и развитие, урожайность, качество, биологические и экономические показатели подсолнечника, а также минеральных удобрений на орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах в Гянджа-Газахском районе.

Ключевые слова: стратегическая дорожная карта, подсолнечник, питание, серо-коричневый, почва, минеральные удобрения.

THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF THE APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS FOR SUNFLOWER

Abbasova Nargiz Tahir gizi

Azerbaijan State Agrarian University

Summary: The presented article presents the level of knowledge of mineral fertilizers for sunflower. The nutritional conditions of sunflower in our country are practically not studied. Increasing the yield and improving the quality of sunflower is possible through the use of new cultivation technologies, and most importantly, when using mineral fertilizers. Increasing the yield and improving the quality of sunflower is possible through the use of new cultivation technologies, and most importantly, when using mineral fertilizers. Mineral fertilizers have a direct impact on the physiological and biological processes in plants and on the formation of valuable economic indicators in yield. Therefore, given its importance as a valuable food plant, it is one of the urgent problems in the study of nutritional conditions on a balanced basis that affect the yield and quality of sunflower in the region. The main goal of the study is a balanced study of effective nutritional conditions affecting the growth and development, productivity, quality, biological and economic indicators of sunflower, as well as mineral fertilizers on irrigated gray-brown (chestnut) soils in the Ganja-Gazakh region.

Key words: strategic roadmap, sunflower, nutrition, gray-brown, soil, mineral fertilizers.



TORPAQ BECƏRMƏLƏRİNİN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SOYANIN YAY ƏKİNLƏRİNDƏ BİRLİKDƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Hüseynova Aysel Məmmədbağır qızı

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

aysel-h91@mail.ru

Təqdim edilən məqalədə Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında torpaq becərmələrinin və mineral gübrələrin soyanın yay əkinlərində birlikdə təsirinin öyrənilməsində həsr edilmişdir. Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Odur ki, yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq bazar iqtisadiyyatı şəraitində yanacaq və sürtgü yağlarının qiymətlərinin yüksək olduğu bir dövrdə enerji resurslarına qənaət etməklə, torpaq münbitliyini qoruyub saxlamaq, bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından soyanın qida, yem və texniki bitki kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığını və keyfiyyətini yüksəltmək üçün arpa biçinindən sonra torpaq becərmələrinin və mineral gübrələrin səmərəliliyinin öyrənilməsi aktual problemlərdən biridir.

Açar sözlər: torpaq becərmələri, soya, arpa, yay, kultivasiya, şum, boz-qəhvəyi, mineral gübrələr.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin normal böyüyüb inkişaf edərək, yüksək məhsul verməsi üçün onlar lazım olan həyat amilləri ilə təmin edilməlidir. Bitkilərin həyat amillərinə, xüsusilə su və qida maddələrinə olan tələbi əsasən torpaqdan ödənilir. Əlverişli əkin qatı quruluşuna malik olan torpaqlarda nəmliyin toplanması və qorunub saxlanması, habelə qida maddələrinin səmərəli nisbətlərinin yaradılması mümkün olur. Əkin qatının quruluşunun yaxşılaşdırılması isə torpağın becərilməsi ilə həyata keçirilir. Torpağın becərilməsi onun su, hava, istilik və qida rejimlərini istiqamətli dəyişməklə, bitkilərin inkişafı üçün əlverişli şərait yaratmaq məqsədi ilə istifadə edilən maşın və alətlərin işçi orqanlarının torpağa göstərdiyi mexaniki təsirdən ibarətdir (1).

Torpaqların münbitliyinin artırılması, enerjiyə qənaətedici yeni torpaq becərmə texnologiyalarının tətbiqi, bitkinin torpaqdan və gübrələrdən istifadə əmsalının yüksəldilməsi, gübrələrin tətbiqinin genişləndirilməsi, ətraf mühitin mühafizəsi, bitkilərin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi və s. müasir dövrdə ən mühüm məsələlərdən biridir. Əkinçiliyin səmərəliliyinin yüksəldilməsi probleminin həlli yolunda, kənd təsərrüfatı məhsullarının yetişdirilməsində torpaq becərmə üsullarının təkmilləşdirilməsi böyük rol oynayır. Hal-hazırda respublikada tətbiq edilən torpaq becərmə sistemi həm çox xərc aparır, həm də torpağın strukturunun pozulması, humusun deqradasiyası, dekalsifikasiya, kimyəvi və fiziki xassələrin balanslaşdırılmaması və s. kimi mənfi nəticələr verir. Elmi nailiyyətlər və təcrübə göstərir ki, torpağın əsas becərilməsinin minimallaşdırılması müsbət nəticə verir (2).

Torpağın dərin şumlanması münbitliyə mənfi təsir edərək torpaqda olan üzvi maddələrin minerallaşma prosesini sürətləndirir. Yəni torpaqda humus itirilir. Torpaqda humusun azalması onun qida rejimini, aqrofiziki xassələrini pisləşdirir, torpaq eroziyasını sürətləndirir, torpağın münbitliyi azalır və nəticədə becərilən bitkilərin məhsuldarlığı aşağı düşür (5).

Soya vacib yağlı-zülallı bitki olmaqla tətbiq sahəsi olduqca genişdir. Hazırda soyadan 1000-ə qədər ərzaq məhsulu, o cümlədən yağ, yoğurt, süd, pendir və s hazırlanır.

Soyadan alınmış məhsullar insan orqanizmi tərəfindən tez həzm olunur. Digər bitkilərdən alınmış zülalə soya zülalə qatdıqda onun qidalılıq dəyəri dahada artır. Soyadan alınan məhsullar diabet xəstələri, piylənmədən əziyyət çəkən və vegetarian insanlar üçün əla dietikdir. İnsanlarda ürək damar, xərcəng xəstəliklərinin müalicəsində, qanda xolestirinin tənzimlənməsində çox əhəmiyyətlidir. Soyanın digər əhəmiyyəti heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsində, məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında, maya dəyərinin aşağı salınmasında çox əhəmiyyətlidir (3,4).

Ədəbiyyat məlumatlarından görüldüyü kimi təbiətdə baş verən qlobal ekoloji proseslər respublikamızda müxtəlif aqroekoloji bölgələr və bitkilər üzrə enerji daşıyıcılarına qənaət edən yeni torpaqbecərmə texnologiyalarının və gübrələmə sisteminin işlənilib hazırlanmasını tələb edir. Müasir dövrdə dənli-paxlalı bitkilərin məhsuldarlığının yüksəldilməsi aqrar elmin qarşısında duran həlli vacib olan məsələlərdən biridir.

Hal-hazırda respublikamızın pambıqçılıq bölgələrində arpa biçinindən sonra hektarlarla pambıq və digər kənd təsərrüfatı bitkiləri əkilib becərilir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda arpa biçinindən sonra əkilmiş soyanın məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, torpağın su-fiziki xassələrinə, münbitliyinə təsir edən torpaq becərmələrinin və mineral gübrələrin birlikdə təsirinin öyrənilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatlar Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Gəncə RAEİM-də soya bitkisinin Umanskaya-1 sortu ilə suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda arpa biçinindən sonra aparılmışdır. Tarla təcrübələri 2 amilli (2x4) olmaqla payızlıq arpa biçinindən sonra qoyulmuşdur (iyunun 1-ci ongünlüyündən sonra). A amili: Torpaq becərmələri: 1). 20-22 sm dərinlikdə şum; 2). 13-15 sm dərinlikdə diskili mala; 3). 8-10 sm dərinlikdə kultivasiya; B amili: mineral gübrə normaları: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. N30P60K30; 3. N60P90K60; 4. N90P120K90. Hər variantın uçot bölməsinin sahəsi 54,0 m² (30x1,80 m) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə 45x10 sm əkin sxemində, hektara 30 kq toxum götürülməklə, təcrübələr 3 təkrarda aparılmışdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, fosfor və kalium 70% arpa biçinindən sonra, fosfor və kaliumun qalan 30%-i yemləmədə, budaqlanma fazsında cərgəaralarına, azot isə bir dəfəyə çıxış vaxtı verilmişdir. Fenoloji müşahidələr 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər isə bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Odur ki, yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq bazar iqtisadiyyatı şəraitində yanacaq və sürtgü yağlarının qiymətlərinin yüksək olduğu bir dövrdə enerji resurslarına qənaət etməklə, torpaq münbitliyini qoruyub saxlamaq, bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından soyanın qida, yem və texniki bitki kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığını və keyfiyyətini yüksəltmək üçün arpa biçinindən sonra torpaq becərmələrinin və mineral gübrələrin səmərəliliyinin öyrənilməsi aktual problemlərdən biridir. Arpa biçinindən sonra soyadan yüksək və keyfiyyətli dən məhsulu almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli torpaq becərmələri və mineral gübrə normaları müəyyən ediləcək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir.

**ИЗУЧЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБРАБОТКИ
ПОЧВЫ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЯРОВЫЕ ПОСЕВЫ СОИ**

Гусейнова Айсель Мамедбагир кызы

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: Представленная статья посвящена изучению комбинированного воздействия обработки почвы и минеральных удобрений на сою в яровых посевах на орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах Гянджа-Газахского региона. Гянджа-Газахский регион занимает одно из решающих мест по производству сельскохозяйственной продукции в стране. Таким образом, принимая во внимание вышесказанное, в условиях рыночной экономики, когда цены на горюче-смазочные материалы высоки, экономия энергоресурсов, поддержание плодородия почвы, учитывая значение сои как продовольственной, кормовой и технической культуры с точки зрения продовольственной безопасности в регионе повышения качества и урожайности сои, изучение эффективности обработки почвы и внесения минеральных удобрений после уборки ячменя является одной из актуальных задач.

Ключевые слова: возделывание, соя, ячмень, яровой, культивация, вспашка, серо-коричневые, минеральные удобрения.

**STUDY OF THE COMBINED EFFECT OF SOIL CULTIVATION AND
MINERAL FERTILIZERS ON SPRING CROPS OF SOYBEANS**

Huseynova Aysel Mammadbagir

Azerbaijan State Agrarian University

Summary. The presented article is devoted to the study of the combined effect of soil cultivation and mineral fertilizers on soybeans in spring crops on irrigated gray-brown (chestnut) soils of the Ganja-Gazakh region. The Ganja-Gazakh region occupies one of the decisive places in the production of agricultural products in the country. Thus, taking into account the above, in a market economy, when prices for fuels and lubricants are high, saving energy resources, maintaining soil fertility, taking into account the importance of soybeans as a food, fodder and industrial crop from the point of view of food security in the region of improving quality and productivity soybeans, the study of the effectiveness of soil cultivation and the introduction of mineral fertilizers after harvesting barley is one of the urgent tasks.

Keywords: cultivation, soybeans, barley, spring, cultivation, plowing, gray-brown, mineral fertilizers.



BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA YONCANIN TOXUM ÜÇÜN BECƏRİLMƏSİNƏ SƏPİN ÜSULUNUN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN TƏSİRİ

Nəbiyeva Pərvanə Nəbi qızı

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

nabiyevaparvana@gmail.ru

Təqdim edilən məqalədəboz-qəhvəyi torpaqlarda yoncanın toxum üçün becərilməsinə səpin üsulunun və mineral gübrələrin təsiri verilmişdir. Fermer təsərrüfatlarını yem bitkilərinin toxumu ilə xüsusəndə yonca toxumu ilə təmin etmək lazımdır. Bunun üçün toxumların cücərmə qabiliyyəti yüksək, dolğun, sağlam və sortca təmiz olmalıdır. Belə toxumları yalnız yüksək aqrotexniki şəraitdə almaq mümkündür. Yoncanın toxum məhsuldarlığı demək olar ki, respublikamızda olduqca aşağı səviyyədədir. Bunun əsas səbəbi respublikamızın müxtəlif bölgələrində yonca toxumu istehsal etmək, bitkinin fizioloji və bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmadan yeni becərmə texnologiyalarının olmamasıdır. Yoncanın toxum məhsuldarlığı becərmə üsullarından, aqrotexniki qaydalara vaxtında və düzgün əməl edilməsindən asılıdır. Ona görə də bu bitkinin əkin sahəsinin genişləndirilməsi üçün yüksək keyfiyyətli toxum istehsal edilməlidir. Respublikamızda yoncanın heyvandarlıqda əhəmiyyətini nəzərə alaraq torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq toxum məhsuldarlığını artırmaq və maya dəyərinin aşağı salmaq üçün yeni becərmə aqrotexnologiyalarının işlənilib hazırlanması olduqca aktualdır.

Açar sözlər: yonca, boz-qəhvəyi, toxum, məhsul, səpin üsulu, mineral gübrələr

Bir çox ölkələrdə yoncanı yem bitkilərinin *kralı* adlandırırlar. Ərəbcə o *alfa-alfa* – birinci-birinci adlanır, ingilis dilində də adlanması buna (*alfalfa*) bənzərdir. Bu təsadüfi deyildir, Orta Asiyada suvarma şəraitində vegetasiya müddətində səpin yoncası hər hektardan 35 ton quru ot məhsulu verir. Yoncanın quru otunda çoxlu zülal, fosfor, kalsium və əvəzsiz amin turşuları (valin, leysin, izoleysin, lizin, metionin, trionin, triptofan, fenilalanin, arginin, histidin, pereonin və s.) olduğundan yüksək yemlilik dəyərinə görə fərqlənir. Quru otun hər kq-da 0,5-0,6 yem vahidi vardır. Güclü kök sistemi əmələ gətirərək yaxşı məhsul verməklə yanaşı, torpağı azot və üzvi maddələrlə zənginləşdirir. Üç illik bitki hektara 160-300 kq-a qədər bioloji azot toplayır ki, bu da 60-70 ton peyin deməkdir. Bir çox tarla bitkiləri, xüsusən pambıq bitkisi üçün ən yaxşı sələfdir. Müasir pambıqçılığı yoncanın səpini olmadan təsəvvür etmək qeyri mümkündür. Pambıq-yonca növbəli əkini pambığın məhsuldarlığını fasiləsiz artırır, lifin keyfiyyətini yüksəldir, torpaqda vilt xəstəliyinin törədiciyini məhv edir. Torpağın üst əkin qatında duzlaşmanı zəiflədir. Kökü torpağın dərinliyinə işlədiyindən quraqlığa davamlıdır.

Yonca vitaminlərlə (C, V₁, V₂, PP, E, K, və A) zəngindir. Mütləq quru maddəyə görə yonca otunda 18% həzmə gedən zülal, 2,7% yağ, 30,2% sellüloza, 39,4% azotsuz ekstraktiv maddələr, 9,7% kül vardır. Yoncanın yaşıl kütləsi, quru otu, senaji və ondan hazırlanmış otunu yüksək qidalılığa malikdir. Bütün növ kənd təsərrüfatı heyvanlarının zülalla təmin olunmasında əksər bitkilərdən üstündür. Digər orqanlara nisbətən yarpaqlarında qidalı maddələrin miqdarı daha çoxdur, gövdəsində isə nişastanın miqdarı artıq olur. Yonca qədim bitkidir. Güman var ki, onun becərilməsi buğda bitkisi ilə yanaşıdır. Yonca geniş yayılmış və qədimdən becərilən paxlalı yem bitkisidir. Müəyyən edilmişdir ki,

yonca Orta Asiya və Zaqafqaziya respublikalarında bizim eradan 5 min il əvvəl becərilmiş və heyvandarlıqda yem kimi istifadə olunmuşdur. İl ərzində yoncalıqların hər hektarından 700-1000 sentner yaşıl kütlə və ya 150-250 sentner quru ot məhsulu götürmək mümkündür (1,2,3,4).

Fermer təsərrüfatlarını yem bitkilərinin toxumu ilə xüsusəndə yonca toxumu ilə təmin etmək lazımdır. Bunun üçün toxumların cücərmə qabiliyyəti yüksək, dolğun, sağlam və sortca təmiz olmalıdır. Belə toxumları yalnız yüksək aqrotexniki şəraitdə almaq mümkündür. Yoncanın toxum məhsuldarlığı demək olar ki, respublikamızda olduqca aşağı səviyyədədir. Bunun əsas səbəbi respublikamızın müxtəlif bölgələrində yonca toxumu istehsal etmək, bitkinin fizioloji və bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmadan yeni becərmə texnologiyalarının olmamasıdır. Yoncanın toxum məhsuldarlığı becərmə üsullarından, aqrotexniki qaydalara vaxtında və düzgün əməl edilməsindən asılıdır. Ona görə də bu bitkinin əkin sahəsinin genişləndirilməsi üçün yüksək keyfiyyətli toxum istehsal edilməlidir.

Respublikamızda yoncanın heyvandarlıqda əhəmiyyətini nəzərə alaraq torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq toxum məhsuldarlığını artırmaq və maya dəyərinin aşağı salamaq üçün yeni becərmə aqrotexnologiyalarının işlənilib hazırlanması olduqca aktualdır.

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda yonca bitkisindən yüksək və keyfiyyətli toxum məhsulu alınmasını təmin edən səmərəli səpin üsulunu və mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatlar 2019-2022-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Gəncə RAEİM-də yonca bitkisinin AzNİXİ-262 sortu ilə suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılacaqdır.

Tarla təcrübələri 2 amilli olmaqla (2x5) dənli-taxıl bitkiləri sələfindən sonra aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur:

A amili-səpin üsulu: 1). Cərgəarası 15 sm olmaqla başdan-başa cərgəli səpin; 2). Cərgəarası 30 sm olmaqla başdan-başa cərgəli səpin; 3). Cərgəarası 45 sm olmaqla başdan-başa cərgəli səpin.

C amili-mineral gübrə normaları: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. P₉₀K₆₀ (fon); 3. N₃₀+Fon; 4. N₆₀+Fon; 5. N₉₀+Fon.

Tarla təcrübələri hər variantın ümumi sahəsi 216 m² (30x7,20 m), 3 təkrarda olmaqla səpin oktyabr ayının 1-ci ionicünlüyündə aparılmışdır. Azot-ammonium nitrat (34,7%), fosfor-sadə superfosfat (18,7%) və kalium-kalium sulfat (46%) formasında 100% səpindən əvvəl şum altına, azot isə tam normada erkən yazda yemləmə şəklində verilmişdir. Təcrübənin növbəti ilində fosfor və kalium erkən yazda verilir və sahəyə 3-5 sm dərinlikdə çarpaz dırmıq çəkilir və suvarılır, azot isə birinci biçimdən sonra verilir. Fenoloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda yonca bitkisindən yüksək və keyfiyyətli toxum məhsulu almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli optimal səpin üsulu və mineral gübrə normaları müəyyən edilərək fermer təsərrüfatlarına tövsiyə ediləcəkdir.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СЕМЯН КЛЕВЕРА НА СЕРО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВАХ

Набиева Парвана Наби

Научно-исследовательский институт защиты растений и технических растений

Резюме. В статье представлено влияние способа посева и минеральных удобрений на выращивание люцерны на семена на серо-коричневых почвах. Необходимо обеспечить фермерские хозяйства семенами кормовых культур, особенно семенами люцерны. Для этого семена должны быть высокой всхожести, полными, здоровыми и чистыми. Такие семена можно получить только в высоких агротехнических условиях. У нас в республике семенная продуктивность клевера можно сказать на очень низком уровне. Основная причина этого - производство семян люцерны в разных регионах страны, отсутствие новых технологий выращивания учитывающих физиологические и биологические особенности растения. Урожайность семян клевера зависит от способов выращивания, своевременного и правильного соблюдения агротехнических правил. Поэтому для расширения посевных площадей этого растения необходимо производить семена высокого качества. Учитывая важность люцерны для животноводства в нашей стране, в зависимости от почвенно-климатических условий для повышения семенной продуктивности и снижения себестоимости очень важна разработка новых технологий выращивания.

Ключевые слова: люцерна, серо-коричневый, семена, урожай, способ посева, минеральные удобрения.

INFLUENCE OF SOWING METHOD AND MINERAL FERTILIZERS ON THE CULTIVATION OF CLOVER SEEDS ON GRAY-BROWN SOILS

Nabiyeva Parvana Nabi

Plant Protection and Technical Plants Research Institute

Summary. The article presents the influence of the method of sowing and mineral fertilizers on the cultivation of alfalfa seeds on gray-brown soils. It is necessary to provide farms with fodder seeds, especially alfalfa seeds. For this, the seeds must be of high germination capacity, full, healthy and clean. Such seeds can only be obtained under high agrotechnical conditions. In our republic, the seed productivity of clover can be said to be at a very low level. The main reason for this is the production of alfalfa seeds in different regions of the country, the lack of new cultivation technologies that take into account the physiological and biological characteristics of the plant. The yield of clover seeds depends on the cultivation methods, timely and correct adherence to agricultural rules. Therefore, to expand the cultivated area of this plant, it is necessary to produce high quality seeds. Considering the importance of alfalfa for animal husbandry in our country, depending on soil and climatic conditions to increase seed productivity and reduce costs. development of new cultivation technologies is very important.

Keywords: alfalfa, gray-brown, seeds, harvest, sowing method, mineral fertilizers.



GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ ÜZVİ VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN SARMSAQ ALTINDA SƏMƏRƏLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Doktorant Hüseynzadə Esmira Vahid qızı

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

esmira.haciyeva1@gmail.com

Təqdim edilən məqalədə Gəncə-Qazax bölgəsində üzvi və mineral gübrələrin sarımsaq bitkisi altında səmərəliyinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından sarımsağın qida bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün peyin fonunda səmərəli mineral gübrə normalarının müəyyənləşdirilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda sarımsağın, böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən peyin fonunda mineral gübrələrin səmərəli normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Açar sözlər: sarımsaq, suvarılan, torpaq, boz-qəhvəyi, üzvi və mineral gübrələr, məhsul, keyfiyyət.

Sarımsağın (*Allium sativum* L.) vitaminlər, efir yağları, şəkərlər, zülallar və fitonsidlərlə zəngin olması elmə artıq çoxdan məlumdur. O, konserv sənayesində, kolbasa istehsalında, təbabətdə, məişətdə geniş istifadə edilir. Sarımsağın belə əhəmiyyətli olmasına baxmayaraq, məhsul istehsalı respublikada olan təlabatı ödəmir. Bunu nəzərə alaraq fermerlər onun əkin sahəsinə və məhsul istehsalının artırılmasına dah çox fikir verməlidirlər. Respublikanın torpaq-iqlim şəraiti sarımsağın əkilib becərilməsi üçün çox əlverişlidir. Yüksək keyfiyyətli sarımsaq məhsulu yetişdirmək üçün münbit strukturlu və alaqsız torpaq sahələri vardır. Tərəvəz növbəli əkin sisteminin sarımsaq üçün əlverişli sələf bitkiləri bostan və paxlalı bitkilər hesab edilir. Sarımsaq əkiləcək sahə quru və soyuq küləklərdən mühafizə olunmalıdır. Sarımsağı dikdə və yamacda əkmək məqsəduyğun deyildir. Çünki qışda külək qarı sovurub aparır, bitkilərin üstü açıq qalır və nəticədə onlar tələf olurlar. Sarımsaq əkiləcək sahə payızda 27-30 sm dərinlikdə şumlanır, əkindən qabaq torpağın səthi düzəlir, dırmıxlanır və yuşaldılır. Sarımsaq bitkisi üzvi və mineral gübrələrə daha tələbkardır. Odur ki, torpağın münbitliyi və mexaniki tərkibindən asılı olaraq hər hektara 30-40 ton çürümüş peyin, 3-4 sentner superfosfat, 1-2 sentner kalium gübrəsi verilməlidir. Peyinin hamısı, superfosfat və kaliumun dördü üç hissəsi əsas şum altına, qalan isə hər hektara 2-3 sentner olmaqla azot gübrəsi ilə birlikdə yemləmə şəklində vermək lazım gəlir. Birinci yemləmə ilk həqiqi yarpaqlar, ikincisi soğanaqlar formalaşdıqda, üçüncüsü isə ikincidən 15-50 gün sonra aparılmalıdır. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, sarımsağı payızda və ilk yazda əkmək olar. Təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, Azərbaycanda sarımsağı payızda əkmək daha əlverişlidir. Sarımsağın bölgələrdən asılı olaraq payız əkinini sentyabr-oktyabr aylarında aparmaq lazımdır (1).

Tərəvəzçilik ET İnstitutunda aparılan tədqiqatlarda üzvi və mineral gübrə normalarının tərəvəz məhsullarının biokimyəvi tərkibinə təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, sarımsağın Cəlilabad sortunda nəzarət (gübrəsiz) variantında quru maddə 35,5%, ümumi şəkər 6,0%, vitamin C 9,8 mq%, nitratlar 29,0 mq/kq olduğu halda peyin 30 t/ha (fon) variantında uyğun olaraq 36,1%;6,2%; 10,3 mq%; 46,0 mq/kq, ən yüksək göstəricilər isə

fon+NAFK₁₇₀ (nitroammofoska: N₁₆P₁₆K₁₆) variantında alınmaqla quru maddə 37,8%, ümumi şəkər 6,7% və vitamin C 11,0 mq%, nitratlar 37,0 mq/kq təşkil etmişdir. Nitratların miqdarı icazə verilən həddən 80,0 mq/kq-dan çox aşağı olmuşdur (4).

Quba-Xaçmaz bölgəsində aparılan tədqiqatlarda “Quba-Xaçmaz” kompostunun Cəlilabad sarımsaq sortu altında səmərəliliyi öyrənilmişdir. Əkin cərgəvi üsulla 45x5-8 sm əkin sxemində aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, gübrəsiz variantda bir baş soğanağın çəkisi 18-22 qram, dişlərin sayı 6-7 ədəd, quru maddədə 31-32%, askarbin turşusu 22-24 mq%, şəkər 0,4%, efir yağları 0,26-0,30%, məhsuldarlıq 65-68 s/ha olduğu halda, ən yüksək miqdarı 40 t/ha kompost variantında uyğun olaraq 40-45 qram; 9-11 ədəd; 38-40%; 27-29%; 0,4%; 0,36-0,38%; 77-80 s/ha təşkil etmişdir (2,3).

Sarımsaq (*Allium sativum* L.) çox qədim və qiymətli tərəvəz bitkilərindən biri hesab edilir. Hələ eramızdan əvvəl 3-4 min il əvvəl qədim Misirdə, Yunanıstanda, İtaliyada və Çində becərilmişdir. Sarımsağın çiçək zoğu əmələ gətirən və çiçək zoğu əmələ gətirməyən yarım növləri vardır. Çiçək zoğu əmələ gətirən formalarda, soğanağın mərkəzinin başında şarşəkilli çiçək topası olan zoğ inkişaf edir ki, orada da hava soğanacaqları və inkişaf etməmiş çiçəklər olur. Çiçəklərdən toxumlar əmələ gəlmir. Odur ki, sarımsaq vegetativ üsulla dişlərlə çoxalır. Zoğ əmələgətirməyən sarımsaq formaları, üzərində dişləri spiral qaydası ilə düzülmiş soğanaqlar əmələ gətirir. Dişlərin şirəli pulcuqları rəngsiz, quru pulcuqları isə ağ və bənövşəyi rəngdə olur. Yarpaqlar yastı, mum təbəqəsi ilə örtülü olur. Becərmə şəraitindən asılı olaraq sarımsağın yazlıq və payızlıq sortları vardır. Yazlıq sortlar adətən yazda əkilir və onlar zoğ əmələ gətirmir. Az məhsuldar olsalarda, məhsulu uzun müddət saxlanıla bilər. Payızlıq sortlar payızda əkilir. Əkin materialı kimi sarımsağı hava soğanaqlarından istifadə edildikdə o birinci il bir ədəd diş əmələ gətirir. Vegetasiya dövrünün uzunluğu 90-120 gün arasında dəyişir. Sarımsağın qida məhsulu kimi yüksək qiyməti onun tərkibində fitonsidik xüsusiyyətlər malik diallil-disullit maddəsindəndir. Elmi mənbələrdə göstərilir ki, sarımsaqdan 1500-ə qədər xəstəliyin müalicəsində istifadə edirlər (5).

Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından sarımsağın qida bitkisi kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün peyin fonunda səmərəli mineral gübrə normalarının müəyyənləşdirilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir.

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda sarımsaq bitkisinin, böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən peyin fonunda mineral gübrələrin səmərəli normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Tədqiqatda aşağıdakı məsələlərin öyrənilməsi qarşıya qoyulmuşdur:

Tədqiqat işləri suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Gəncə Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzində sarımsağın Cəlilabad sortu ilə aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. Peyin 20 t/ha (fon); 3. Fon+N30P60K30; 4. Fon+N60P90K60 5. Fon+N90P120K90. Tarla təcrübələri ümumi sahəsi 54 m² (30 x 1,8 m) olmaqla 3 təkrarda, 45x5 sm əkin sxemində qoyulmuşdur. Sarımsağın əkini oktyabrın 2-ci ongunlüyündə aparılmış, əkin norması hektara 1 ton götürülməklə dişlər

bir-bir əllə düz istiqamətdə 4-5 sm dərinliyə basdırılmışdır. Peyin 100%, fosfor və kaliumun 60%-i payızda əsas şumdan əvvəl, qalanı isə azotla birlikdə 2 dəfəyə yemləmə şəklində verilmişdir, brinci yemləmə soğanaqlar formalaşdıqda, ikinci yemləmə isə martın əvvəlində aparılmışdır. Fenoloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında sarımsaqdan yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan peyin fonunda səmərəli mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir. Tədqiqatlar davam edir.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД МУСОРОМ В ГЯНДЖИНСКО-КАЗАХСКОЙ ОБЛАСТИ

Докторант Гусейнзаде Эсмירה Вахид гызы

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: Статья посвящена изучению эффективности органических и минеральных удобрений под чеснок в Гянджа-Газахском районе. Гянджа-Газахский район занимает одно из важнейших мест по производству сельскохозяйственной продукции в нашей республике. Учитывая важность чеснока как пищевого растения в регионе с точки зрения продовольственной безопасности, эффективные минеральные удобрения против навоза для повышения его урожайности и качества. Основная цель исследования - определить рост чеснока в серо-коричневом (шабалид) почв Гянджа-Газахского района, которая актуальна для решения в наше время и заключается в определении эффективных норм минеральных удобрений на фоне навоза, влияющего на урожайность, развитие, урожайность, качество, биологические и экономические показатели.

Ключевые слова: чеснок, полив, почва, серо-коричневые, органические и минеральные удобрения, урожайность, качество.

STUDY OF EFFICIENCY OF ORGANIC AND MINERAL FERTILIZERS UNDER GARBAGE IN GANJA-KAZAKH REGION

Doctoral student Huseynzade Esmira Vahid gizi

Azerbaijan State Agrarian University

esmira.haciyeva1@gmail.com

Summary: The article is devoted to the study of the effectiveness of organic and mineral fertilizers under the garlic plant in the Ganja-Gazakh region. The Ganja-Gazakh region occupies one of the crucial places in the production of agricultural products in our republic. Given the importance of garlic as a food plant in the region in terms of food security, effective mineral fertilizers against manure to increase its productivity and quality. The main purpose of the study is to determine the growth of garlic in irrigated gray-brown (brown) soils in the Ganja-Gazakh region. It consists of determining the effective norms of mineral fertilizers against the background of manure, which affects the yield, development, productivity, quality, biological and economic indicators.

Keywords: garlic, irrigated, soil, gray-brown, organic and mineral fertilizers, yield, quality.



PAMBIĞIN YAY ƏKİNLƏRİNDƏ BİTKİ SİXLİĞİNİN VƏ GÜBRƏ NORMALARININ MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

Quliyeva Nurlana Akif qızı

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

quliyeva.nurlana.82@gmail.com

Təqdim edilən məqalə əkin sxeminin və gübrələrin pambıq bitkisi altında qidalanma şəraitinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərindən vahid sahədən bir ildə iki məhsul alınmasının elmi əsaslarla öyrənilməsi qlobal iqlim dəyişkənliyi və respublikamızda əkinə yararlı sahələrin azlıq etdiyi bir şəraitdə olduqca aktualdır. Buna görə də respublikamızda pambıqçılığın dinamik inkişafına təminat verən torpaq-iqlim şəraitindən, torpaq ehtiyatlarından, gübrələrdən, suvarmadan və s. istifadə etməklə vahid sahədən ildə iki məhsul almaq üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış aqrotexniki tədbirlərin aparılması olduqca vacibdir. Bu baxımdan arpa biçinindən sonra təkrar pambıq əkmək, sahələrdən yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən səmərəli mineral gübrə normalarının və bitki sıxlığının müəyyən edilməsi aktual olub, böyük elmi və təcrübi əhəmiyyətə malik olan problemlərdən biridir.

Açar sözlər: strateji yol xəritəsi, dövlət proqramı, pambıq, boz-qəhvəyi, torpaq, bitki sıxlığı, mineral gübrələr

Ölkə Prezidentinin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”-ində aqrar sahənin inkişafı, məhsul istehsalı və emalı ilə bağlı 2020-ci ilədək həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan bir sıra hədəflər qarşıya qoyulmuşdur. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı sektorunda nəzərdə tutulan tədbirlər üzrə 2020-ci ilədək (2015-ci illə müqayisədə) əsas hədəf indikatorları müəyyən edilib, o cümlədən pambıqçılıqla bağlı, pambıq istehsalını, eləcə də emalı üzrə istehsal həcmının ən azı 4 dəfə artırılması nəzərdə tutulmuşdur [1].

Eyni zamanda Cənab Prezidentimiz İ.H.Əliyevin 13 iyul 2017-ci il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” pambıqçılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir. Dövlət Proqramının icrası nəticəsində 2022-ci ildə xam pambıq istehsalı 500 min ton təşkil edəcəkdir [2].

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2019-cu ildə 100112 ha sahədə pambıq əkilmiş, 295279 ton xam pambıq məhsulu istehsal edilmiş və pambığın orta məhsuldarlığı isə 29,5 s/ha təşkil etmişdir [5].

Pambıqçılıq vaxtı ilə respublikamızın iqtisadiyyatında böyük rol oynamış, aran rayonlarında əhalinin əsas gəlir mənbəyi olmuşdur. Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan texniki bitkidir. Onun əsas məhsulu olan lif dünya bazarında daimi tələbat vardır. Xam pambıqdan 250-dən çox müxtəlif məmulatlar alınır. Bu gün xalq təsərrüfatının elə bir sahəsi yoxdur ki, orada pambıqdan alınan məhsullardan istifadə olunmasın. Onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti, lifverən bitkilər içərisində əsas yeri tutmasıdır. Xam pambıq məhsulu zavodda emal edildikdən sonra ondan aşağıda göstərilən nisbətdə məhsul alınır: 1.Mahlıç 35-36%; 2.Çiyid 60-61%; 3.Pambıq linti 2-2,5%; 4.İtki 1-1,5%. Emal zavodlarında 1 ton xam pambıqdan 592 kq çiyid, 345 kq lif alınır. 592 kq çiyiddən isə 10 kq hiqroskopik pambıq, 13 kq paltar pambığı, 250 kq

şirəli yem, 28 kq lint, 11 kq qliserin, 25 kq spirt, 178 kq sabun, 190 kq şulka, 113 kq yağ əldə etmək olur. 345 kq lifdən isə 42000 m tağalaq sapı, 3400-4000 m parça, 280 kq iplik əldə edilir. Emal edilmiş pambığın qalan hissələri xammal itkiləridir (iri və xırda zibil qarışıqları, nəmlik, quru maddə, puç toxumlar və s.). Yalnız toxumun ilk emalı zamanı itki 7-8% təşkil edir. Pambığın ən qiymətli məhsulu mahlıcdır ki, o da liflərdən təşkil olunmuşdur. Mahlıcdan müxtəlif növ məmulatlar: adi toxunma və böyük çeşidli paltar, yataq dəsti parçaları, süni ipək, toxuma sapları, kəndir, kanatlar, balıq tutma torları, rezin şlanklar üçün xüsusi materiallar, fil-tirlər, elektrik buraxmayan lentlər və s. hazırlanır. Bəzi pambıq sortlarının lifi xüsusi kord parçaların hazırlanmasında istifadə olunur ki, bu da avtomobil şinlərinin hazırlanmasında işlənilir. Pambıq lifindən selliloid, foto, kino plynkalari, laklar, yüksək keyfiyyətli yazı kağızları və bir çox başqa materiallar hazırlanır. Pambığın ikinci məhsulu olan çiyiddən yağ, piy, sabun, qliserin, habelə heyvandarlıqda isə qüvvəli yem kimi istifadə edilən jmix və çiyid qabığı alınır (3,4).

Tədqiqatlar göstərir ki, respublikamızda kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafı üçün faydalı temperaturun cəmi bir ildə vahid sahədən iki məhsul alınmasına imkan verir. Bölgələrimizdə dənli-taxıl bitkilərinin biçinindən sonra onun yerinə yem bitkiləri, dən və yem üçün qarğıdalı və s. əkilməsi məlumdur. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərindən vahid sahədən bir ildə iki məhsul alınmasının elmi əsaslarla öyrənilməsi qlobal iqlim dəyişkənliyi və respublikamızda əkinə yararlı sahələrin azlıq etdiyi bir şəraitdə olduqca aktualdır. Buna görə də respublikamızda pambıqçılığın dinamik inkişafına təminat verən torpaq-iqlim şəraitindən, torpaq ehtiyatlarından, gübrələrdən, suvarmadan və s. istifadə etməklə vahid sahədən ildə iki məhsul almaq üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış aqrotexniki tədbirlərin aparılması olduqca vacibdir. Bu baxımdan arpa biçinindən sonra təkrar pambıq əkmək, sahələrdən yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən səmərəli mineral gübrə normalarının və bitki sıxlığının müəyyən edilməsi aktual olub, böyük elmi və təcrübi əhəmiyyətə malik olan problemlərdən biridir.

Bu baxımdan tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda arpa biçinindən sonra əkilmiş pambıq bitkisindən yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən səmərəli mineral gübrə normalarının və bitki sıxlığının müəyyən edilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatlar 2017-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Gəncə Regional Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzində Gəncə-110 pambıq sortu ilə aparılmışdır. Tarla təcrübələri 2 amilli olmaqla (2x3x5) olmaqla iyun ayında payızlıq arpa biçinindən sonra aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur:

A amili-əkin sxemi: 1). 60x10 (1) sm; 2). 60x15 (1) sm; 3). 60x20 (1) sm.

B amili-mineral gübrə normaları: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. P₁₂₀K₉₀ (zəmin) 3. Zəmin+N₆₀; 4. Zəmin+N₉₀; 5. Zəmin+N₁₂₀.

Tarla təcrübələri 3 təkrarda qoyulur, hər variantın ümumi sahəsi 120 m² (40x3 m) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə 3 əkin sxemində (60x10 (1); 60x15 (1) və 60x20 (1) sm) (hektara 50 kq toxum) aparılması nəzərdə tutulur. Fosfor və kalium 70% səpindən əvvəl torpağa verilir və 10-12 sm dərinlikdə kultivasiya aparılır, qalan 30% yemləmədə, azot isə 2 dəfəyə yemləmə şəklində (qönçələmə və çiçəkləmənin əvvəli) verilir. Xam pambıq məhsulunun hesabı bütün təkrarlar və variantlar üzrə aparılır. Pambığın lif çıxımı və lifin texnoloji keyfiyyətini müəyyən etmək üçün yığım qabağı hər variantdan və təkrardan 25 ədəd pambıq qozaları yığılır. Fe-noloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində aparılır, gövdənin hündürlüyü və bar orqanla-

rının sayı müəyyən edilir. Aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Arpa biçinindən sonra əkiləcək pambıqdan yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən iqtisadi baxımdan səmərəli optimal bitki sıxlığı və mineral gübrə normaları müəyyən edilərək istehsaalta tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГУСТОТЫ РАСТЕНИЙ И НОРМ УДОБРЕНИЙ В ЛЕТНИХ ПОСЕВАХ ХЛОПЧАТНИКА

Гулиева Нурлана Акиф гызы

Научно-исследовательский институт защиты растений и технических растений

Резюме: Представленная статья посвящена изучению схемы посева и условий подкормки удобрений под хлопчатник. Научное исследование получения двух урожаев в год от разных сельскохозяйственных культур с одного поля очень актуально в контексте глобального изменения климата и нехватки пахотных земель в нашей стране. Следовательно, почвенно-климатические условия, земельные ресурсы, удобрения, орошение и др. обеспечивают динамичное развитие хлопководства в нашей стране. Очень важно проводить научнообоснованные агротехнические мероприятия для получения двух урожаев в год с одного поля. Используя с этой точки зрения высев хлопчатника после уборки ячменя, определение эффективных норм минеральных удобрений и густоты посевов, обеспечивающих получение высококачественной продукции с полей, будучи актуальным является одной из проблем научного и практического значения.

Ключевые слова: стратегическая дорожная карта, государственная программа, хлопок, серо-коричневый, почва, густота растений, минеральные удобрения.

DETERMINATION OF PLANT DENSITY AND FERTILIZATION RATES IN SUMMER COTTON CROPS

Guliyeva Nurlana Akif gizi

Plant Protection and Technical Plants Research Institute

Summary: The presented article is devoted to the study of the sowing scheme and the conditions for feeding fertilizers for cotton. A scientific study of obtaining two harvests per year from different crops from one field is very relevant in the context of global climate change and the lack of arable land in our country. Consequently, soil and climatic conditions, land resources, fertilizers, irrigation, etc. ensure the dynamic development of cotton growing in our country. It is very important to carry out scientifically based agrotechnical measures to obtain two crops per year from one field. Using from this point of view, the sowing of cotton after harvesting barley, the determination of effective norms of mineral fertilizers and the density of crops, ensuring the receipt of high-quality products from the fields, being relevant is one of the problems of scientific and practical importance.

Keywords: strategic roadmap, state program, cotton, gray-brown, soil, plant density, mineral fertilizers.



DAŞKƏSƏN RAYONUNUN BƏZİ NADİR BİTKİLƏRİ

Əliyeva Nərgiz İftixar qızı

a.e.f.d., baş müəllim Verdiyeva Fəridə Bəhram qızı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

nargiz.aliyeva_92@bk.ru

Daşkəsənin bəzi nadir bitkiləri, onların kateqoriyası və statusu müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın məqsədi nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilərin öyrənilməsi, qorunması və yenedən bərpası olmuşdur. Nəticədə Daşkəsən rayonu ərazisində 12 nadir və nəsli kəsilməkdə olan növ müəyyən olunmuşdur. Növlərin əksəriyyəti təhlükəli həddə yaxın olanlar kateqoriyasına və NT statusuna daxil edilmişdir. Tədqiq edilən nadir növlər dekorativ və dərman bitkisi kimi geniş istifadə oluna bilər.

Açar sözlər: Daşkəsən, nadir bitkilər, kateqoriya, status, dekorativ.

Müasir dövrdə ekoloji şəraitlə bağlı olaraq yer üzərində olan bitkilərin bir hissəsinin arealı kiçilmiş və hətta bir çox növlər nəsli kəsilmək təhlükəsi ilə qarşı-qarşıya qalmışdır. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilər bütün dünyada elm adamlarının diqqət mərkəzində qalmaqdadır. Ekologiyanın pozulması ilə əlaqədar bitkilərə mənfi təsirləri minimuma endirmək, arealları azalan bitkiləri qorumaq, gələcək nəsillərə çatdırmaq hər bir elm adamının vəzifəsi və borcudur. Bunun üçün nadir bitkilər öyrənilməli, onların qorunması, çoxaldılması və təkrar təbiətə qaytarılması yolları müəyyənləşdirilməlidir [4].

Bu baxımdan ölkəmizdə nəinki nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilərin hamı tərəfindən tanınması və qorunması, bütövlükdə təbiətin mühafizəsi, biomüxtəlifliyin qorunması sahəsində maarifləndirmə işləri aparılır. Həmçinin dövlətimiz tərəfindən ardıcıl olaraq bioloji müxtəlifliyin qorunması sahəsində bir sıra strateji proqramlar həyata keçirilməkdədir [3]. Tərəfimizdən Azərbaycan Respublikasının Qırmızı kitabına daxil edilmiş, Daşkəsən rayonunda yayılmış nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilər araşdırılmışdır [1].

Material və metodika Tədqiqat obyektini olaraq Daşkəsən rayonunun bəzi nadir bitkiləri götürülmüşdür. Tədqiq olunan növlərin kateqoriya və statusu Azərbaycanın Qırmızı kitabına əsasən müəyyən olunmuşdur [1]. Təbii şəraitdə toplanmış materiallar Azərbaycan florasına əsasən təyin edilmişdir [2,5].

Nəticələr və onların müzakirəsi Tədqiqat işləri nəticəsində Daşkəsən rayonunda yayılmış 12 növ nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki, onların kateqoriya və statusları müəyyən edilmişdir. Tədqiq olunan növlərdən *Scilla caucasica*, *Pyrethrum komarowii* və *Primula ruprechtii* nadir olmaqla yanaşı, həmçinin Qafqazın endemik növləridir. *Taxus baccata* isə Azərbaycanın nadir və reliktdir növüdür.

Məlum olmuşdur ki, *Taxus baccata*, *Pyrethrum komarowii*, *Epipactis palustris*, *Primula algida*, *Primula ruprechtii* növləri - nəsli kəsilməyə həssas olanlar, *Corallorrhiza trifida*, *Parnassia palustris*, *Carum caasicum*, *Asyncuma campanuloides*, *Verbascum phoenicum* növləri - təhlükəli həddə yaxın olanlar, *Orchis purpurea* və *Scilla caucasica* növləri isə nəsli kəsilmək təhlükəsində olanlar kateqoriyasına aiddir (Cədvəl 1).

Nəticədə müəyyən olunmuşdur ki, tədqiq olunan bitkilərin bəziləri hətta geniş yayılma areallarının mövcudluğuna baxmayaraq müxtəlif amillərin (antropogen, dəyişən iqlim amilləri və s.) təsirinə məruz qalır. Yaşayış mühitinin keyfiyyətinin aşağı düşməsi nəticəsində növlərin sayı kəskin azalır. Bu baxımdan həmin sahələrdə mütəmadi monitorinqlər aparılmalı, populyasiyalar nəzarətə götürülməli, mövcud bitkilərin mühafizəsi gücləndirilməli, yaşayış məntəqələrinə yaxın sahələr qiymətli təbiət abidəsi elan edilməlidir.

Daşkəsən rayonunun bəzi nadir bitkiləri

№	Növlər	Statusu
1.	<i>Pyrethrum komarowii</i> Sosn.	VUA2cd; B1ab(i,iii, iv) c (i, ii, iii)
2.	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	ENB1ab(i,iii,iv)+2ab(iv)
3.	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.	VUB1ab(iii)+2ab(iii)
4.	<i>Scilla caucasica</i> Miscz.	ENB2ab(i,ii,iii)
5.	<i>Primula algida</i> Adams.	VUA2C+3C
6.	<i>Primula ruprechtii</i> Kusn.	VUA2C+3C
7.	<i>Taxus baccata</i> L.	VUA2C+3C
8.	<i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	NT
9.	<i>Parnassia palustris</i> L.	NT
10.	<i>Carum caucasicum</i> (Bieb.) Boiss.	NT
11.	<i>Asyncuma campanuloides</i> (Bieb.ex.Sims)Bomm.	NT
12.	<i>Verbascum phoenicum</i> L.	NT

Həmçinin tədqiq olunan bitkilərin introduksiyası, populyasiya səviyyəsində genetik tədqiqi, toxumlarının toxum bankında saxlanması və bərpası təmin edilməlidir. Öyrənilən bitkilər təsərrüatın müxtəlif sahələrində dekorativ və dərman bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Ədəbiyyat

- Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. Nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri. İkinci nəşr. Bakı, 2013, 673 səh.
- Əsgərov A.M. Azərbaycan florasının konspekti, Bakı: Elm, 2011, 204 s.
- Məmmədov Q.S., Əsədov K.S. Meşə ekoloqiyası. Bakı, Elm, 2010, 452 s.
- Məmmədov T.S., İsgəndər E.O., Talibov T.H. "Azərbaycanın nadir ağac və kol bitkiləri" Bakı, "Elm", 2016, 380 s.
- Флора Азербайджана. В 8 т. Баку: АН Азерб. ССР. т.3. 1952-1964, 400-688 с.

НЕКОТОРЫЕ РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ ДАШКЕСАНСКОГО РАЙОНА

Алиева Н.И., Вердиева Ф.Б.

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Были изучены некоторые редкие растения Дашкесанского района, их категория и статус. Целью исследования было изучение, охрана и восстановление редких и исчезающих видов растений. В результате в Дашкесанском районе было выявлено 12 редких и исчезающих видов. Большинство видов были включены в категорию исчезающих и в статус ИР. Изученные редкие виды могут быть широко использованы в качестве декоративных и лечебных растений.

Ключевые слова: Дашкесан, редкие растения, категория, статус, декоративные растения.

SOME RARE PLANTS OF DASHKESEN

Aliyeva N.I., Verdiyeva F.B.

Azerbaijan Technical University

Summary: There were studied some rare plants and their status of Dashkesen. The aim was to learn, guard and reproduce rare and endangered plants. As a result, 12 rare and endangered species were identified in Dashkesen region. Most species are included in the category of persons with extreme trauma and the status of NT. The studied species can be used as decorative and medicinal plants.

Key words: Dashkesen, rare plants, category, status, decorative.



2 ci bölmə üçün

**MASAZIR GÖLÜNÜN MIKOBİOTASI: TAKSONOMİK STRUKTURU VƏ
AYRI-AYRI CİNSLƏRİN ƏRAZİ ÜZRƏ PAYLANMASI**

Yunusov Elşad R.1,2

1 AMEA Mikrobiologiya İnstitutu

2 Bakı Mühəndislik Universiteti, Kimya

elsadyunuslu@gmail.com

Torpaq dinamik mühit, zəngin bioloji müxtəlifliyi özünəməxsus genetik nümunələrdən ibarət yaşayış yeridir, həm də qida ehtiyatı kimi fəaliyyət göstərən canlı orqanizmlərin bir çoxunu və böyük əksəriyyətini torpaqda tapmaq olar [1]. UNISCO və FAO-nun statistikalarına əsasən dünyada şoran torpaqların ərazisi 9.5 x 107 km²-dir [2]. Bu rəqəm respublikamızda 1125,8 – 1299 km²-dir. Mil-Qarabağ, Muğan-Salyan, Şirvan düzlərində, Samur-Dəvəçi ovalığı, Naxçıvan düzü və Abşeron yarımadasının suvarılan zonalarında bu torpaqlar daha geniş yayılmışdır. Bu torpaqların şoranlığı qərbdən şərqə Xəzər dənizi sahillərinə doğru artır [3].

Dünyada suvarılan ərazilərin 1/3-nin duz stresi altında olduğu müəyyən edilmişdir [4]. Azərbaycanda suvarılan torpaqların 43.8% şoranlaşmaya məruz qalıb (müvafiq olaraq şoran torpaqlar) [5].

Duzluluq stresi dedikdə əsasən NaCl-un miqdarından aslı olaraq canlı orqanizmlərin baş verən mənfi osmotik potensiala qarşı reaksiyasıdır. Torpaqdakı digər canlılar kimi mikromisetlərin də duzluluq stresinə qarşı reaksiyası müxtəlifdir. Göbələklərdə mənfi osmotik potensial sporun cücərməsini və hifin böyüməsini azaldır və morfologiyasını [8] və genin expressiyasını dəyişir [9], qalın divarlı sporların formalaşması ilə nəticələnir [10].

Natrium xloridin fərqli konsentrasiyaları ilə şoranlaşan torpaqlarda ümumi göbələk sayında əhəmiyyətli dərəcədə azalma var [1].

Azərbaycanda bu istiqamətdə araşdırmaların aparılmadığını nəzərə alaraq duzluluq stresinə qarşı mikromisetlərdə baş verən dəyişkənlikləri öyrənmək vacibdir.

Aparılan işin məqsədi mikobiotanın taksonomik strukturunu müəyyənləşdirmək və mikobiotanın formalaşmasında iştirak edən ayrı-ayrı cinslərin ərazi üzrə rastgəlmə tezliyini təyin etməsidir.

Material və metodlar: Tədqiqat sahəsi olaraq Azərbaycan Respublikası Abşeron rayonu Masazır gölünün sahili götürülmüşdür. Masazır gölü Bakı şəhərindən 18 km şimal-qərbdə 49° 45' 15" E və 49° 47' 45" E aralığı və 40° 29' 21" N və 40° 31' 40" N aralığında Novxanı, Masazır və Saray qəsəbələri arasında (dəniz səthindən 4m yüksəkdə) yerləşir. Göl ellips formasında olub axarsız şor sudan ibarətdir. Sahil xəttinin uzunluğu 14 km, sahəsi 10 km² [15], duzluluğu 33 promildir (>200 mS/cm). Qidasını, əsasən yağış qismində yeraltı sular təşkil edir. Gölün şimal, cənub və qərb sahili qumlu, çınqıllı və gilli torpaqlar, şərq sahilləri isə əsasən gildən ibarətdir.

Masazır gölünü Şimal – Şərq, Şimal – Qərb, Cənub – Şərq və Cənub – Qərb istiqamətində şərti bölərək göldən 2-3 m aralı, sahil boyu ara məsafələri 100 – 200 m, dərinliyi 50 – 80 sm-lik quyular qazılaraq 42 nümunə sahəsi təyin olundu. Təyin olunmuş sahədən şaquli

hissəsindən dioqanal üzrə müəyyən dərinlikdən (səth, 10 sm, 20 sm, 40 sm, 60 sm, 80 sm) torpaq nümunələri götürülmüşdür. Götürülən torpaq nümunələrindən suspenziyalar hazırlanaraq duzluluq dərəcəsi, elektrik keçiriciliyi təyin olunmuş [7] sonra bununla paralel suspenziyanın turşuluq (pH) dərəcəsi də dəqiqləşdirilmişdir.

Torpağın mikobiotasını öyrənmək üçün məlum metodlarla toraqdan nümunələr götürülərək [16;17,18.] Səməni şirəli qidalı mühitdə inokulyasiya olunmuşdur. Aqar lövhəsində bitmiş koloniyaların təmiz kulturaları alınmış və identifikasiyaları aparılmışdır.

Nəticə və müzakirə: Torpağın fiziki xüsusiyyətləri və tərkibi canlı orqanizmlərin eləcə də mikromisetlərin inkişafına təsir edən əsas amillərdəndir. Bu məqsədlə də ilk olaraq mikromisetləri izolyasiya etdiyimiz 42 müxtəlif nümunə sahəsindən götürülmüş torpaq nümunələrinin hər birinin fiziki tərkibi, duzluluq konsentrasiyası və turşuluq dərəcəsini təyin etdik. Nümunə götürülən ərazilərin duzluluq konsentrasiyası 1.08 mS/cm - 61.12 mS/cm arasında dəyişir. Ümumiləşdirilmiş nəticələr cədvəl 1-də göstərilmişdir .

Təyin olunmuş ərazi	Torpağın tərkibi	Duzluluq konsentrasiyası mS/cm	Turşuluq pH
Şimal – Şərq sahili	Qumlu, çınqıllı, əsasən gilli	20.49	8.03
Şimal – Qərb sahili	Qumlu, çınqıllı, gilli	14.42	7.87
Cənub – Şərq sahili	Qumlu, çınqıllı, əsasən gilli	12.6	8.03
Cənub – Qərb sahili	Qumlu, çınqıllı, gilli	14.26	7.83

Cədvəl 1:

Təyin olunmuş ərazinin torpaq tərkibi haqqında məlumat.

Təyin olunmuş ərazidən götürülmüş torpaq nümunələrindən 10 cinsə aid olan 25 müxtəlif növ izolyasiya olunmuşdur.

Tədqiqat zamanı Masazır gölünün mikobiotasını taksonomik strukturu, cinslərin və növlərin rastgəlmə tezliyi ilə bərabər, ərazidən izolyasiya olunmuş növlərin ərazi üzrə paylanması və izolyasiya olunduğu sahələrin GPS kodları da dəqiqləşdirilmişdir, həmçinin ArkGIS 10.4.1 programında məlumat bazası yaradılmış və xəritələşdirilmişdir.

Aspergillus cinsinə aid növlər dominant cins olaraq paylanmışdır. Gölün şərq sahili qərb sahilinə nisbətən seyrək sıxlığa malik olmasının əsas səbəblərindən biri də ərazinin torpaq tərkibinin gilli olmasıdır

Yekun fikir olaraq onu da demək olar ki, Aspergillus, Penicillium, Paecilomyces cinsinə aid olan növlər Hipsəlin ərazi sayılan Masazır gölünün mikobiotasının formalaşmasında mühim rol oynayır.

Xülasə: Torpaq şoranlaşması ciddi ekoloji problem olaraq qeyd olunur. Mikroskopik göbələklər qlobal ekosistemdə geniş yayılmış və bir çox müxtəlif stresli mühitlərdə yayılan orqanizmlərdir. Bu məqsədlə hipsəlin ərazi sayılan Abşeron yarımadasında yerləşən Masazır gölünün sahilindən götürülmüş torpaq nümunələrindən izolyasiya olunmuş 11 cinsə aid olan 25 növ mikroskopik göbələyin ərazi üzrə rastgəlmə tezliyi öyrənilmişdir. Aspergillus cinsinə aid göbələk növləri dominant, Penicillium, Paecilomyces, Fusarium, Cladosporium cinslərinə aid növlər tez-tez rast gəlinən, digər cinslərə aid olan növləri isə nadir və təsadüfi rast olunan növlər kimi təsniflənmişdir. Tədqiqat zamanı Masazır gölünün mikobiotasının taksonomik strukturu, cinslərin və növlərin ərazi üzrə paylanması öyrənilmişdir, həmçinin

ərazidən izolyasiya olunduğu sahələrin GPS kodları da dəqiqləşdirilərək ArkGIS 10.4.1 programında məlumat bazası yaradılmış və xəritələşdirilmişdir.

Açar sözlər: Mikrobiota, duzluluq, mikromiset, dominant cins, ərazi üzrə paylanma

Ədəbiyyat

1. Maria C. Hernandez Soriano. Soil Health and Land Use Management 2012. Pp 177-190
2. CODEVASF - Salinizacao do solo. Disponível em http://www.codevasf.gov.br/programas_acoef/irrigacao/salinizacao-do-solo Acesso em 10/03/2011.
3. Q.Məmmədov. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı 2007. Səh 378-383
4. FAO (2004) Food Agriculture Organization <http://www.fao.org>
5. FAO (2018). Food and Agriculture Organization of the United Nations and Lomonosov Moscow State University ISBN 978-92-5-130141-8
6. R.T.Əliyev, M.Ə.Abbasov, V.R.Rəhimli. Stres və bitkilərin adaptasiyası. Bakı 2014, Səh-49-57
7. Rayment GE and Higginson FR, (Eds.)1992. Electrical conductivity, in Australian laboratory handbook of soil and water chemical methods, Inkata Press, Melbourne, pp15-16.
8. Juniper, S., Abbott, L.K. (2006). Soil salinity delays germination and limits growth of hyphae from propagules of arbuscular mycorrhizal fungi. Mycorrhiza, Vol. 16, No 5, (July, 2006), pp. 371-379, ISSN: 1432-1890.
9. Liang, Y.; Chen, H.; Tang, M.J. & Shen, S.H. (2007). Proteome analysis of an ectomycorrhizal fungus *Boletus edulis* under salt shock. Mycological Research, Vol. 111, No 8, (August, 2007), pp. 939-946, ISSN: 0953-7562.
10. Mandeel, Q.A. (2006). Biodiversity of the genus *Fusarium* in saline soil habitats. Journal of Basic Microbiology, Vol. 46, No 6, (December, 2006), pp. 480-494, ISSN: 0233-111X.
11. Pankhurst, C.E., Yu, S., Hawke, B.G. & Harch, B.D. (2001). Capacity of fatty acid profiles and substrate utilization patterns to describe differences in soil microbial communities associated with increased salinity or alkalinity at three locations in South Australia. Biology and Fertility of Soils, Vol. 33, No 3, (March, 2001), pp. 204–217, ISSN: 0178-2762.
12. Richards LA, editor. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Washington, DC: United States Department of Agriculture; 1954. pp. 4–18. Handbook no. 60
13. Sardinha, M.; Muller, T.; Schmeisky, H. & Joergensen, R.G. (2003). Microbial performance in soils along a salinity gradient under acidic conditions. Applied Soil Ecology, Vol. 23, No 3, (July, 2003), pp. 237–244, ISSN: 0929-1393.
14. Redecker, D., Kodner, R., Graham, L.E., 2000. Glomalean fungi from the ordovician. Science 289, 1920–1921.
15. M. Həsənov, X. Zamanov, B. Cəfərov, N. Vəliyev. Azərbaycanın çayları, gölləri və su anbarları. Bakı 1973. Səh 111-112
16. J.B.cəfərov. Mikrobiologiya və virusologiya əsasları fənnindən praktikum. Bakı 1988, səh 90-92
17. N.A. Doudka, Methods of Experimental Mycology, 1982, p.439.
18. Wichern, J.; Wichern, F. & Joergensen, R.G. (2006). Impact of salinity on soil microbial communities and the decomposition of maize in acidic soils. Geoderma, Vol. 137, No 1-2, (December, 2006), pp. 100-108, ISSN: 0016-7061.

**МИКОБИОТА МАСАЗЫРСКОГО ОЗЕРА: ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ
СТРУКТУРА, ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ РОДОВ.**

Юнусов Э.Р.^{1,2}

¹Институт микробиологии НАН Азербайджана

²Бакинский Инженерный Университет

Резюме: Засоление почв является серьезной экологической проблемой. Микроскопические грибы, организмы, которые широко рассеяны в глобальной экосистеме, а также распространены во многих различных стрессовых средах. С этой целью, для изучения частоты встречаемости микроскопических грибов было изолировано 25 видов из 11 родов с образцов почвы, взятых с берега озера Масазыр на Апшеронском полуострове, который считается гиперсоленой территорией. Вид *Aspergillus* был классифицирован как доминирующий, виды *Penicillium*, *Paecilomyces*, *Fusarium*, *Cladosporium*, часто встречаемые, другие виды классифицируются как редкие и случайные виды. В ходе исследования была изучена таксономическая структура микобиоты озера Масазыр, распределение отдельных видов в районе исследований, кроме того, GPS коды изолированных областей были разработаны в базе данных и нанесены на карту программы ArkGIS 10.4.1.

Ключевые слова: Микобиота, засоление, микромицеты, доминирующий вид, территориальное распределение.

**MICROBIOTA OF MASAZIR LAKE: TAXONOMIC STRUCTURE AND
TERRITORIAL DISTRIBUTION OF SEPERATE GENERA.**

Yunusov E.R.^{1,2}

¹Institute of Microbiology

²Baku Engineering University

Summary: Like other creatures in the soil, micromycetes react differently to the salinity stress. Microscopic fungi, organisms that are widely dispersed in the global ecosystem, are also common in many different stressful environments. Therefore, for the study of frequency of microscopic fungi, 25 species belonging to 11 genera soil samples were isolated from the shore of Lake Masazir on the Absheron Peninsula, which is considered hypersaline territory. During the study, the taxonomic structure of the mycobiota of Masazir Lake and the distribution of individual species in the research area were studied, in addition, codes of isolated areas were developed in the database and mapped to the ArkGIS 10.4.1 program.

Key words: Mycobiota, salinization, micromycetes, dominant species, territorial distribution.



MƏDƏNİ–XİDMƏT SAHƏLƏRİNDƏ KEYFİYYƏT SİSTEMLƏRİNİN YARADILMASI METODİKASININ İŞLƏNMƏSİ

Afət Abbas qızı Əsgərova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Keyfiyyət kompleks anlayışdır. Məsələn, «keyfiyyət termini keçən əsrin 70-ci illərin əvvəlində EOQ-nin (keyfiyyət üzrə Avropa təşkilatı) təyininə görə «istehlakçının tələblərinə uyğun olaraq məhsulun və ya xidmətin səviyyəsi kimi izah olunurdu. «Keyfiyyət» termininin müasir anlayışı «Keyfiyyətin idarə olunması və keyfiyyətin təmini», ISO 8402 beynəlxalq standartda aşağıdakı kimi şərh olunmuşdur - «Keyfiyyət obyektin qoyulmuş və fərz edilən tələbatları ödəmək, qabiliyyətinə aid olan xarakteristikalar toplusudur». O cümlədən keyfiyyət sistemi anlayışı da keyfiyyət kompleks anlayışlarından biridir. Mədəni – xidmət sahələrində keyfiyyət sistemlərinin yaradılmasının metodikasının işlənməsi üçün normativ məcburi tələblər əsas şərtlərdəndir.

“Mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyət sistemlərinin metodikasının işlənməsinin təhlili” mövzusunda tədqiqatın aparılması prosesində, təbii ki, mədəniyyət fenomeni ilə bağlı səciyyəvi xüsusiyyətlərin və bu sahədə əldə edilmiş elmi qənaətlərin nəzərə alınması zəruridir. Elə məhz bu baxımdan da, milli-mənəvi dəyərlərin inkişafına, qorunmasına yönəldilmiş yeni mədəni- xidmət sahələrində problemləri araşdırmaqla tədqiqatını nəzərdə tutan mövzu aktualıq kəsb etməkdədir.

Mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyət sistemlərinin metodikasının işlənməsinin təhlili üçün mədəni –xidmət sahələrinin keyfiyyət sistemləri yaradılması üçün vacib amillər olmalıdır. Bu amillər aşağıdakılardır:

▶ Mədəni - xidmətlərin keyfiyyətinin qeyri – sabitliyi; Mədəni- xidmət sahəsinin keyfiyyətinin qeyri-sabitliyi və ya dəyişkənliyi - işçilərin ixtisaslaşması, informasiya və kommunikasiya sistemi;

▶ Mədəni - xidmət sahələrində cəmiyyətin və ya sosial qrupların maddi, mənəvi, intellektual və emosional xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən, insanların həyat tərzini, birgə yaşayış qaydalarını, mənəvi dəyərlər sistemini əhatə edən xüsusiyyətlər;

▶ Mədəni-xidmət sahəsində - şəxslərin mədəni-mənəvi-estetik ehtiyaclarının ödənilməsi məqsədilə göstərilən xidmətlər və yaradılan şərait;

▶ Mədəni – xidmət sahələrində ixtisaslı mütəxəssislərin cəlb olunması və heyətin təliminə (öyrədilməsinə) vəsaitlər ayrılması;

▶ Mədəni - xidmətlər sahələrində fəaliyyət göstərən heyətin müntəzəm məşqləri və təlim prosesinin xidmət standartlarına uyğun istiqamətlənməsi;

▶ Mədəni – xidmət sahələrində salıxan, xidmət göstərən yaradıcı fəaliyyəti olan əməkdaşların tamaşaçılara keyfiyyətli xidməti (aktyor, müğənni, orkestr, rəqs, ansambl və s.) həyata keçirməməsi yəni məmnunluğu qazanması;

▶ Mədəni – xidmət sahələrində müəyyən əhvali-ruhiyyə yaradan və müştərinin cəlb olunmasına şərait yaradan interyer;

► Mədəni – xidmət sahələrində fəaliyyəti subyektlərinin sosial müdafiəsi və görkəmli mədəniyyət xadimlərinin xatirəsinin vəbədiləşdirilməsi;

Mövzunun araşdırılması belə qənaətə gəlməyə əsas verir ki, Azərbaycanda mədəni – xidmət sahələrində keyfiyyət sistemlərinin yaradılmasının metodikasının işlənməsi – mədəniyyət sahəsində xidmətlərin ən qabaqcıl standartlara, normalara, cəmiyyətin və dövlətin maraqlarına uyğunluğunun təmin olunmasıdır.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ КАЧЕСТВА В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРНЫХ УСЛУГ

А.А. Аскерова

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Тезис посвящен качеству в сфере культуры и обслуживания в Азербайджане. В тезисе перечислены важные факторы, связанные с анализом концепции качества и развитием систем качества, включая развитие систем качества в сфере культуры и услуг.

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR CREATING QUALITY SYSTEMS IN THE FIELD OF CULTURAL SERVICES

A.A. Asgarova

Azerbaijan Technological University

Summary: The thesis is devoted to quality in the field of culture and services in Azerbaijan. In the thesis there are listed the important factors related to the analysis of the concept of quality and the development of quality systems, including the development of quality systems in the field of culture and services.



MAGİSTRAL NEFT KƏMƏRLƏRİNDƏ SIZMALARIN AŞKARETMƏ ÜSULLARI VƏ VASİTƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

Magistr, Sətiyev Elmar Səfər oğlu

Elmi rəhbər, Abbasov Vaqif Abbas oğlu

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

elmar.setiyev@mail.ru

Karbohidratların - neft və neft məhsullarının nəql olunması zamanı ətraf mühitin qorunması vacib məsələlərdən biridir. Neft boru kəmərləri vasitəsilə yüksək təzyiq altında nəql olduğu üçün onların germetikliyində hətda kiçik qüsurlar yarandıqda belə böyük həcmli sızmalara səbəb ola bilər. Magistral boru kəmərlərində sızmaların aşkar edilməsi çox aktual məsələlərdən biridir.

Magistral boru kəmərləri ilə neftin və ya qazın nəql olunması zamanı boru kəməri sistemlərinin etibarlı işinin təminatına ehtiyac yaranır. Neftqaz sahəsinin xətt obyektlərində ştatdankənar fəvqəladə vəziyyətlərin yaranması yalnız məhsulun itkiləri nəticəsində fasiləsiz istehsalat prosesinin pozulmasına görə böyük itkilərlə yanaşı ətraf mühitin çirklənməsiylə müşayiət oluna, yanğınların yaranmasına və hətta insanların həyatının təhlükəsinə səbəb ola bilər. Neftin və qazın böyük həcmələrinin nəql olunması zamanı yüksək təzyiqli magistr al boru kəmərlərində etibarlılığın təminixüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Boru kəmərlərinin köhnəlməsi və bununla əlaqədar olaraq onların ekoloji təhlükəsizliyinə tələblərin əhəmiyyətli artımı – boru kəməri nəqliyyatının işrejimini xarakterizə edən tipik xüsusiyyətləridir. Buna görə də boru kəmərləri obyektlərinin texniki vəziyyətinin davamlı şəkildə monitorinqinin aparılması günün aktual məsələlərindən biridir [1].

Boru kəmərlərinin digər neft daşıma vasitələrindən bir çox üstünlükləri var:

- magistr al boru kəmərləri, istənilən istiqamətdə demək olar ki, məhdudiyətsiz neft, benzin, dizel və reaktiv yanacağın nəqlini təmin etməyə imkan verir;
- boru kəməri marşrutu, marşrutun başlanğıc və son nöqtələri arasındakı ən qısa yoldur və digər nəqliyyat növlərinin marşrutlarından çox qısa ola bilər;
- boru kəməri nəqliyyatı, digər növ neft yükləri ilə müqayisədə ən yaxşı texniki və iqtisadi göstəricilərə malikdir və təbii qazın qaz vəziyyətində daşınması üçün yeganə üsuldur;
- yüksək etibarlılıq və əməliyyat asanlığı və s.

Bununla yanaşı, qeyd olunan üstünlüklərə baxmayaraq, çatışmazlığı qeyd etmək lazımdır:

- yüksək metal istehlakı və nəqliyyat marşrutunun "sərtliyi", yəni boru kəməri tikildikdən sonra neftin, neft məhsullarının və ya qazın daşınma istiqamətinin dəyişdirilməsinin qeyri-mümkünlüyü;
- korreziya və köhnəlmədən etibarlılıq göstəricilərinin aşağı düşməsi;
- mütəmadi olaraq monitorinq olunması, sızmaların (buraya sızmaların müxtəlif növləri daxildir) aşkar edilməsi problemlərinin mövcud olması [2].

Magistral neft-boru kəmərlərində aşağıdakı sızmaların aşkaretmə metodları tətbiq edilir:

1. Təzyiqin profilinin analizinə görə itkilərin təyini metodu. Bu metod təzyiqin ölçülmüş profilinin və neft kəmərinin bütün nöqtələrində müşahidə edilən profilinin tutuşdurulmasına

əsaslanmışdır. İtki (səzms) və ya icazəsiz müdaxilə zamanı təzyiqin profilində sınıq meydana çıxır.

Metodun üstünlükləri:

- 1) Sızmanın intensivliyini müəyyən etməyə imkan verir;
- 2) nəzarət edilən sahənin daimi monitorinqi və məlumatların işlənməsini təmin edir.

Çatışmazlıqlar:

- 1) yalnız qərarlaşmış istismar rejimində izotermik boru kəmərinə tətbiq etmək olur;
- 2) metodun dəqiqliyi sızmanın intensivliyinin az olması zamanı aşağı düşür;
- 3) təzyiqin hesablanmış profili ilə faktiki profilin müqayisəsi üçün nəzarət nöqtələrini yaratmaqdan ötrü əlavə ölçü avadanlığının quraşdırılması tələb olunur.

2. *Balans metodu.* Metodun əsas ideyası neft kəmərinin nəzarət edilən sahəsinin ilk və son bölməsində sərfin fərqlənməsinə əsaslanır. Bu zaman borunun özündəki məhsulun miqdarı da nəzərə alınır.

Üstünlüklər:

- 1) neft kəmərinin böyük sahələrində sızmaları diaqnostika etməyə imkan verir;
- 2) həm sürətlə, həm də yavaş baş verən sızmaları və məhsulun götürülməsini qeyd etməyə imkan verir;

3) standart nəzarət-ölçü cihazları istifadə olunur;

4) qənaətlidir;

5) nəzarət edilən sahənin daimi monitorinqi təmin edir.

Çatışmazlıqlar:

- 1) sızmanın və ya icazəsiz müdaxilə yerini müəyyən etmir;
- 2) metodun dəqiqliyi nəzarət-ölçü cihazlarının dəqiqliyindən asılıdır və beləliklə, nəzarət-ölçü cihazlarının yolverilə bilən xətlərindən kiçik olan sızma və ya icazəsiz müdaxilələri müəyyən etmək imkanı yoxdur;

3) turbin sayğaclarının dəyişməsi və təmiri zamanı məhsulun boru kəməri ilə ötürülməsinin dayandırılmasını (ehtiyat ölçmə xətti olmadıqda) tələb edir;

3. *Təzyiq-sərf metodu.* Bu metod sistemdə təzyiqlə sərf arasındakı riyazi əlaqəyə əsasən sızmanın və ya icazəsiz müdaxilənin yerininin koordinatlarının müəyyən edilməsinə əsaslanır.

Üstünlüklər:

1) ştat nəzarət-ölçü cihazlarından istifadə;

2) sızmanın və ya icazəsiz müdaxilənin yerininin koordinatlarını müəyyən edir;

3) qənaətlidir;

Çatışmazlıqlar:

1) aşağı dəqiqlik və kiçik sızmaların təyininin qeyri-mümkünlüyü;

2) sızmalara qarşı aşağı həssaslıq;

3) neftin layihə aparmaları zamanı tətbiq edilə bilməməsi;

4) boru kəmərinin daxili diametrin dəyişkənliyi hallarında xətlərin artması [3];

Açar sözlər - sızma, təzyiq dalğası, magistral boru kəməri.

İstinadlar

- [1] Pilcher R. and others. Leak Detection Practices & Techniques & Repair.
[2] Тагиев Р.А. Основы планирования и организация комплексного подспутрикого эксперимента. Баку. Элм 2000.215с.
[3] Liquids pipeline Leak Detection and Simulation training // White paper April 2010.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ
УТЕЧЕК В ОСНОВНЫХ НЕФТЕПРОВОДАХ**

Сатиев Е.С.

Азербайджанского Государственного Университета Нефти и Промышленности

Резюме. Одним из важных вопросов является защита окружающей среды при транспортировке углеводородов - нефти и нефтепродуктов. Поскольку нефть транспортируется по трубопроводам под высоким давлением, это может привести к крупномасштабным утечкам, даже если имеются небольшие дефекты их герметичности. Обнаружение утечек в магистральных трубопроводах является одной из наиболее актуальных проблем.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS AND MEANS OF DETECTION OF
LEAKS IN MAIN OIL PIPELINES**

Satiyev E.S.

Azerbaijan State Oil and Industry University

Summary: One of the important issues is the protection of the environment during the transportation of carbohydrates - oil and oil products. Because oil is transported through pipelines under high pressure, it can cause large-scale leaks, even when there are small defects in their tightness. Detection of leaks in main pipelines is one of the most pressing issues.

Keywords - sızma, təzyiqlə dalğası, magistral boru kəməri.



QALMAZ YERALTI QAZ ANBARININ HƏCMİNİN ARTIRILMASINDA YENİ 3 SAYLI KOMPRESSOR STANSİYASININ ROLU

Təbib İnsafəli oğlu Temurov

SOCAR “Neft qaz elmi tədqiqat lahiyə” inistutu

temurov.1986@mail.ru

Respublikamızda son illər aparılan neft qaz strategiyasının şaxələndirilməsi və inkişafı proqramına əsasən SOCAR-ın dəniz və quru təbii neft qaz yataqlarından hasil olunan səmt qazının Avropa bazarına ixrac edilməsi ölkəmizin neft gəlirləri ilə yanaşı qaz satışından da gəlirlərimizin artmasına səbəb olmuşdur.

Lakin qaz satışı bazarında mövsümü olaraq artma və azalmalar olur ki, buda payız-qış və yaz-yay aylarına təsadüf edir. Təbii ki, qış aylarında tələbatın artması fonunda istismar olunan qaz quyularından səmt qazın lazımı həcmdə mənimsəmək olmur. Bura təbii şərait və texnologiyada baş verməsi ehtimal olunan qəzalar imkan vermir. Bu işə etibarlı tərəftaş olmağ şansını azaldır.

Bu məqsədlə 1976 ci ildən fəaliyyət göstərən Yeraltı qaz anbarları idarəsi yüksək təzyiqli kompressor aqreqləri vasitəsi ilə təbii yeraltı qaz quyularına yaz-yay aylarında qazın vurulması, payız-qış aylarında quyulardan götürülməsi məqsədi ilə fəaliyyətə başlamışdır.

Son illər xarici və daxili tələbatı nəzərə alsaq qaz tədarükünün artması fonunda Qalmaz YQA-nın aktiv qaz həcmnin 1 milyardan 1,5 milyarda çatdırılmasına ehtiyac olduğu müşahidə olundu. Bu məqsədlə 2019 cu ildə Qalmaz sahəsində yeni 3 saylı KS in tikilməsi və yeni qaz quyularının qazılıb istismara verilməsinə qərar verildi.

3 saylı KS 2019 cu ilin may ayının sonlarında istismara verilməsinə baxmayaraq həmin ili stansiya tam gücü ilə işləyə bilmədi.

Lakin 2020 ci ilin qazvurma mövsümündə stansiyanın optimal rejimdə istismar olunması fonunda yeraltı aktiv qaz həcmnin 1,5 milyard m³-ə çatdırılması nəzərdə tutulur.

Quraşdırılan 3 saylı KS Qaz Anbarlarının İstismarı İdarəsinin Qalmaz Qaz Kompresor Stansiyasının ərazisində yerləşir. 3 saylı KS mövcud 1 və 2 saylı KS-lərlə birlikdə Qalmaz YQA-nın aktiv qaz həcmnin 1.5 milyard m³-ə çatdırılması məqsədilə Qaz İxrac İdarəsinin nəql sistemindən qəbul olunan qaz həcmi Qalmaz YQA-da yerləşən quyulara vurulmasını təmin etməsi zəruridir.

Bütün bu qeyd olunanlar aqreqlərdə plansız dayanmaların intensivliyinin minimum olduğu hal üçün realdı.

Beləliklə, aqreqlərdə plansız dayanmaların araşdırılması zamanı aşağıda qeyd olunan obyektiv səbəblər ortaya çıxdı:

1. Tərpənməz hissənin həndəsi formasının qeyri-düzgünlüyü 0,2 S qədər az olmalıdır. Əks halda qovşaqlarda hissələrin sürətlə yeyilmə prosesi gedər.

2. "Kiçik təsir və həyəcan" effekti nəzəriyyəsi əsasında MS20 mühərrik yağının keyfiyyət göstəricilərini artırmaqla, yəni yağa yeni nano ovuntular əlavə etməklə yağın istilik alıb vermə, dinamik dözümlülük və.s kimi keyfiyyətlərini artırmaq mümkündür. Nəzərə alsaq ki

kompressor aqreqatının hər bir plansız dayanması qaz anbarına vurulan qazın həcminin azalmasına səbəb olur. Hal-hazırda işin effektivliyini sübut etmək üçün proqram və metodika hazırlanmışdır və sınaq işləri aparılır.

В увеличении объема подземного хранения газа роль новой компрессорной станции № 3

Табиб Инсафали оглы Темуров

Научно-исследовательский Проектный Институт Нефти и Газы СОКАР

Резюме: Таким образом, при расследовании незапланированных простоев в установках возникли следующие объективные причины:

1. Неровность геометрической формы неподвижной части должна быть не менее $0,2^\circ \text{C}$. В противном случае детали быстро изнашиваются на стыке.

2. Основываясь на теории эффекта «малого удара и возбуждения», можно повысить качество моторного масла MS20 путем повышения качества масла, то есть путем добавления в масло новых нанопорошков, таких как теплопередача, динамическая стойкость и т. Д.

Учитывая, что каждое незапланированное отключение компрессорного агрегата уменьшает объем газа, впрыскиваемого в хранилище газа. В настоящее время разработана программа и методология для подтверждения эффективности работы, и ведутся экспериментальные работы.

IN INCREASING THE VOLUME OF UNDERGROUND GAS STORAGE THE ROLE OF THE NEW COMPRESSOR STATION NO. 3

Tabib Temurov

Oil and Gas Research and Design Institute SOCAR

Summary: Thus, when investigating unplanned downtime in installations, the following objective reasons arose

1. The unevenness of the geometric shape of the fixed part should be at least 0.2°C . Otherwise, the parts wear out quickly at the junction.

2. Based on the theory of the “small impact and excitation” effect, it is possible to improve the quality of MS20 engine oil by improving the quality of the oil, that is, Given that every unscheduled shutdown of the compressor unit reduces the amount of gas injected into the gas storage. A program and methodology has been developed to confirm work efficiency, and experimental work is currently underway. by adding new nanopowders to the oil, such as heat transfer, dynamic stability, etc.



ÖLKƏNİN SOSIAL – İQTİSADI İNKİŞAFINDA NƏQLİYYAT SEKTORUNUN ROLU

P.Ə.Həsənova

Bakı Dövlət Universiteti

Ölkə iqtisadiyyatının infrastruktur sahələri olan energetika, rabitə, təhsil, səhiyyə ilə yanaşı nəqliyyatda cəmiyyətin həyatında mühüm rol oynayır.

Nəqliyyatda sektor islahatlarının tamamlanması vahid nəqliyyat siyasətinin formalaşması üçün stimül yaratmışdır. Vahid nəqliyyat siyasətinin hədəflərindən biri subsektorların intqerasiyasından və nəqliyyat xidməti bazarında həm birləşmiş, həm də mülkiyyət modeli nəqliyyat sistemlərində bacarıqların artırılmasından ibarətdir.

Bazar iqtisadiyyatına keçid zamanlarından başlayaraq ilahatlar nəqliyyat sektorunun tənzimedicisi mühitində nəzərə çarpan dərəcədə dəyişikliklərə səbəb olmuş nəqliyyat xidmətlərinə olan tələbata böyük təsir göstərmişdir.

Nəqliyyat sisteminin inkişafı Azərbaycan Respublikası üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ölkə iqtisadiyyatının infrastruktur sahələri olan energetika, rabitə, təhsil, səhiyyə ilə yanaşı nəqliyyat da cəmiyyətin həyat fəaliyyətinin ilkin tələbatını təmin etməklə sosial, iqtisadi, xarici siyasət və digər dövlət prioritetlərinə nail olmaq üçün mühüm rol oynayır. 1990-cı illərin əvvəllərində Azərbaycan Respublikası bazar iqtisadiyyatına doğru addım ataraq seçim etmişdir. O zamandan etibarən islahatlar nəqliyyat sektorunun tənzim edici mühitində nəzərə çarpan dərəcədə dəyişikliklərə səbəb olmuş nəqliyyat xidmətlərinə olan tələbata böyük təsir göstərmişdir.

1993-cü ildən sonrakı dövr ərzində nəqliyyat sahəsində strukturların və idarəetmə institutlarının əsaslı yeniləşdirilməsi aparılmışdır. Təşkilati və tənzimləyici fəaliyyətlərin bölgüsünə keçidlə yanaşı, inzibati idarəetmədən bazar iqtisadiyyatı şəraitində dövlət tənzimlənməsi sistemə keçilmiş, nəqliyyat fəaliyyətinin müəyyən hüquqi əsası yaradılmışdır. Bunun ən bariz nümunəsi – nəqliyyat – yol kompleksinin tərkib hissələri olan dəmiryolu, su, avtomobil, mülki hava nəqliyyatı subsektorların, avtomobil yolları sahələrində vahid dövlət siyasətini formalaşdıran və həyata keçirən dövlətlərarası münasibətləri tənzimləyən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanının - Azərbaycan Respublikası Nəqliyyat Nazirliyinin yaradılmasıdır. Bu dövr ərzində --- və yük daşımalarına olan tələbat yüksək dərəcədə artıraraq nəqliyyat daşınmasında islahatların aparılmasının sürətli inkişafına təkən vermişdir.

Nəqliyyatda sektor islahatlarının tamamlanması vahid nəqliyyat siyasətinin formalaşması üçün stimül yaratmışdır. Vahid nəqliyyat siyasətinin hədəflərindən biri sektorların intqerasiyasından və nəqliyyat xidməti bazarında həm birləşmiş, həm də multi-modeli nəqliyyat sistemlərində bacarıqların artırılmasından ibarətdir. Nəqliyyatın artan fərdi çevikliyi, vətəndaşların nəqliyyatla bağlı hüquqlarının həyata keçirilməsini təmin etməklə yanaşı, həm də Azərbaycan Respublikasının müdafiə potensialının yüksəldilməsi üçün vacibdir.

Nəqliyyata dair büdcə dəstəyinin yenidən yönləndirilməsi aşağıdakı istiqamətlərdə həyata keçirilir:

* struktur islahatları aparıldıqca və subsidişdirilmiş fəaliyyət növlərinin iqtisadi səmərəliliyi artdıqca birbaşa subsidişməyə yönəldilmiş büdcə vəsaitlərinin həcmnin azaldılması;

* ayrı-ayrı fəaliyyət növlərinin subsidişdirilməsi zamanı – nəqliyyat operatorlarına dəyən ziyanın ödənilməsindən nəqliyyat xidmətləri istehlakçılarının xərclərinin əvəzinin ünvanlı ödənilməsinə keçilməsi;

* şəxsi kapitalın iştirakı ilə təşəbbüslü və ya qismən büdcədən maliyyələşdirilən investisiya layihələrinin payının artırılması;

* xərc mənbələrinə görə büdcənin planlaşdırılmasında və yerinə yetirilməsində məqsədli proqram prinsipinin həyata keçirilməsi;

* kommertiya cəhətdən öz xərcini ödəyən layihələrin geniş miqyaslı maliyyələşdirilməsindən imtina edilməsi;

* öz aralarında potensial rəqabət aparan investisiya layihələrinin büdcədən müəyyənləşdirilməsinin istisna edilməsi;

* nəqliyyat kompleksinin inkişafının strateji istiqamətlərini əks etdirən ortamüddətli büdcə planlaşdırılmasının genişləndirilməsi.

Nəqliyyatda struktur islahatları bazar münasibətlərinin inkişafına nəqliyyat, kommertiya fəaliyyətində dövlətin iştirakının azaldılmasına, potensial rəqabətçi təbbi-inhisarçı fəaliyyət növlərinin bir-birindən ayrılmasına və nəticədə inhisarçı sektorun ixtisarına yönəldilmişdir. Bu, dəmiryolu və hava nəqliyyatında tənzimləyici funksiyalarının həyata keçirilməsi üzrə qrupların yaradılmasını nəzərdə tutmuş məqsəd isə aşağıdakılardır:

- nəqliyyat – yol şəbəkəsində islahatları tənzimləmə və kommertiya funksiyalarının müəyyən edilməsi;

- bazar münasibətlərinin inkişaf etdirilməsinə dəstək vermək;

- inhisarçı fəaliyyətinin qarşısının alınması və məhdudlaşdırılması;

- sağlam rəqabət mühitinin yaradılması.

İslahatların davamı olaraq dəmiryolu, su, hava nəqliyyatında və liman təsərrüfatında maliyyə vəziyyətinin sağlamaşdırılması və şəffaflığın təmin edilməsi, nəqliyyat xərclərinin azaldılması, səmərəliliyin və nəqliyyat xidmətlərinin keyfiyyətinin artırılması, dayanıqlı fəaliyyətin təmin olunması məqsədilə “Azərbaycan Dəmir Yolları”, Azərbaycan Dövlət Xəzər Dəniz Gəmiçiliyi, “Azərbaycan Hava Yolları”, AZAL, Dövlət Konsemi və Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı kommertiyaşdırılaraq qapalı səhmdar cəmiyyətləri yaradılmışdır. Eyni zamanda nəqliyyat – yol kompleksinə daxil olan, birbaşa istismar fəaliyyətinə təsiri olmayan müəssisələrin özəlləşdirilməsi davam etdirilir. Şəhər sərnişin nəqliyyatında islahatlar davamlı fəaliyyət göstərən, iqtisadi cəhətdən səmərəli və əhalinin əksər təbəqələrini qane edən şəhər və şəhərətərafı nəqliyyat sisteminin yaradılmasına yönəldilmişdir. Şəhər sərnişin nəqliyyatında islahatların iqtisadi tərkibi operatorların iqtisadi səmərəliliyinin artırılmasından, müxtəlif mülkiyyət formalı operatorlar üçün eyni şəraitin yaradılmasından və rəqabətin inkişaf etdirilməsindən ibarətdir.

Ədəbiyyat

1. Hacıadə E.M. “Milli enerji strategiyası: konseptual əsaslandırma və perspektivlər”. AMEA-nın Xəbərləri, İqtisadiyyat seriyası, 2010, №1, səh. 5-13

2. Əsədov A.N. Azərbaycanca milli nəqliyyat sisteminin formalaşmasında və davamlı inkişafında beynəlxalq layihələrin rolu. AMEA-nın Xəbərləri, İqtisadiyyat seriyası, 2010, səh. 48-53

3. Həsənova P.Ə. Azərbaycanın qeyri istehsal sahələrində təbii inhisarçılıq. Bakı, 2011, Elm və təhsil, 264 s.

РОЛЬ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРА В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ

т.е..d. П.А. Гасанова

Бакинский Государственный Университет

Резюме: Наряду с энергетикой, связью, образованием и здравоохранением, которые являются инфраструктурными секторами экономики страны, транспорт играет важную роль в жизни общества.

Завершение отраслевых реформ на транспорте создало стимул для формирования единой транспортной политики. Одной из целей единой транспортной политики является интеграция подсекторов и наращивание потенциала как в интегрированных, так и в собственных модельных транспортных системах на рынке транспортных услуг.

После перехода к рыночной экономике реформы оказали серьезное влияние на спрос на транспортные услуги, что привело к значительным изменениям в нормативно-правовой базе транспортного сектора.

THE ROLE OF THE TRANSPORT SECTOR IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

**Baku State University “Economics
and Professor of Management**

i.e.d. P.A.Hasanova

Summary: Along with energy, communications, education and healthcare, which are the infrastructure sectors of the country's economy, transport plays an important role in the life of society.

Completion of sector reforms in transport has created an incentive for the formation of a unified transport policy. One of the goals of the unified transport policy is the integration of sub-sectors and capacity building in both integrated and proprietary model transport systems in the transport services market.

Since the transition to a market economy, reforms have had a major impact on the demand for transport services, leading to significant changes in the regulatory environment of the transport sector.



3-cü bölmə

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ,
ОТВЕЧАЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ И
КОМФОРТНОСТИ**

Бохонько Александр Петрович

Хмельницкий национальный университет, Украина

Вопросы качества безопасности текстильных и швейных материалов в последнее время становятся все более актуальными. Текстильные и трикотажные швейные изделия с точки зрения опасности их влияния на организм человека необходимо рассматривать как объект возможного негативного воздействия комплекса химических веществ, который изменяется в зависимости от химического состава материалов и вида их отделки.

Текстильные и швейные материалы относятся к наиболее экологически проблемной продукции. Выбор текстильных материалов для швейных изделий, особенно детского ассортимента, требует тщательного подхода.

Объективную оценку качества текстильных материалов дает возможность выполнить экологическая сертификация, которая подтверждает качество и безопасность текстильных материалов. Под экологической безопасностью текстильных материалов понимают отсутствие в них химических веществ, которые негативно влияют на организм человека. В мировой практике вопросы гарантирования безопасности продукции решаются оценением соответствия или декларированием о соответствии. Проведение работ по сертификации на экологическую безопасность текстильных материалов и изделий из них обеспечивается правом потребителей на качественную и безопасную продукцию.

Постановка проблемы. При проектировании детской одежды необходимо учитывать целый ряд специфических факторов. В первую очередь, одежда для детей должна соответствовать целому ряду требований, которые обусловлены физиологическими особенностями развития организма ребенка, который находится в состоянии постоянного роста и развития. Поэтому, детская одежда проектируется на конкретные возрастные группы. Кроме того, дети по сравнению с взрослыми, имеют более тонкую и нежную кожу. Быстрое охлаждение ребенка осуществляется через тонкий эпителий и незначительное количество крови, которая протекает в толщине кожи. Таким образом, кожа ребенка в меньшей степени, чем у взрослых защищает его организм от колебаний температур окружающей среды. Вследствие этого детская одежда должна быть более теплой, чем у взрослых, в холодный период времени и не создавать преград для теплоотдачи летом. При проектировании детской одежды учитывается также ее назначение и условия эксплуатации. Обязательно рассматривается слой одежды, чем он ближе непосредственно к коже ребенка, тем более безопасный он должен быть.

Таким образом, экологическая оценка при нормировании детского ассортимента является важной и актуальной задачей.

Изложение основного материала. Для проектирования детской одежды, которая была бы комфортной и безопасной для ребенка при эксплуатации, необходимо выбирать текстильные материалы, показатели которых соответствуют нормативным документам. Информационное обеспечение составляют стандарты общих технических условий, стандарты на нормы и правила, стандарты на методы контроля, а также санитарные нормы и правила.

Нормативные документы этого вида обуславливают требования к волокнистому составу текстильных материалов для детской одежды, показателя физических свойств этих материалов, нормируют также процент вложения химических волокон и показателя безопасности [1].

В таблице 1 представлен перечень стандартов, которые содержат требования к швейным изделиям, в том числе и детского ассортимента. Перечисленные нормативные документы имеют статус межгосударственных стандартов, за исключением ДСТУ 4239:2003, который является идентичным международному стандарту ЭКО ТЕКС – 100 (I часть) [2].

Таблица 1

Требования нормативных документов к швейным изделиям детского ассортимента

№ п/п	Номер и название нормативного документа	Вложение химических волокон	Требования к изделиям и материалам	
			Показатель, что регламентирует пододеждный микроклимат	Показатель, что регламентирует экологическую безопасность
1.	ГОСТ 904-87 Изделия трикотажные бельевые для женщин и девочек. Общие технические условия.	Регламентируется	Нет	Нет
2.	ГОСТ 28039-89 Изделия трикотажные верхние для мужчин и мальчиков. Общие технические условия.	С разрешения Минздрава	Нет	Нет
3.	ГОСТ 12694-90 Изделия трикотажные бельевые для детей новорожденных, ясельного и дошкольного возраста. Общие технические условия.	Регламентируется	Нет	Нет
4.	ГОСТ 19540-90 Изделия трикотажные купальные. Общие технические условия.	Регламентируется	Нет	Нет
5.	ГОСТ 30327-95 Рубашки верхние. Технические условия.	Регламентируется	Нет	Нет

İnformasiya texnologiyaları mühəndisliyi və menecmenti

	ские условия.			
6.	ГОСТ 30383-95 Изделия трикотажные детские бельевые. Нормы физико-механических показателей.	Не регламентируется	Да	Да
7.	ДСТУ 4239:2003 Материалы и изделия текстильные и кожаные бытового назначения. Основные гигиенические требования.	Не регламентируется	Нет	Нет
8.	ДСТУ ГОСТ 25294:2005 Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия.	Регламентируется	Да	Частично
9.	ДСТУ ГОСТ 25295:2005 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия.	Регламентируется	Да	Частично
10.	ДСТУ ГОСТ 25296:2005 Изделия швейные бельевые. Общие технические условия.	Регламентируется	Да	Частично
11.	СанПин № 42-125-4390-87 Вложение химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с гигиеническими показателями	Регламентируется	Да	Нет

Анализ требований нормативных документов показал, что все стандарты общих технических условий регламентируют волокнистый состав текстильных материалов и процент вложения химических волокон для изделий детского ассортимента.

Санитарные нормы и правила, а также стандарты общих технических условий на швейные изделия и стандарты на нормы физико-гигиенических показателей регламентируют гигроскопичность, воздухопроницаемость, удельное поверхностное электрическое сопротивление [3]. Однако, анализ показал, что требования и их регламентированные значения имеют значительные расхождения по значениям вышеперечисленных физических свойств материалов. Показатели экологической безопасности весьма ограничено отображены в нормативных документах. Стандарты общих технических условий – ГОСТ 25295, ГОСТ 25296, ГОСТ 25294 регулируют допустимое содержание сво-

бодного формальдегида в материалах бельевого, платьево-блузочного и пальтового ассортимента, а также подкладочных материалах.

Полные требования к экологической безопасности текстильных материалов содержит стандарт ДСТУ 4239:2003, идентичный международному стандарту ЭКО ТЕКС – 100, где регламентируется содержание в волокнах тяжелых металлов, ядовитых химических соединений и других, вредных для организма человека химических веществ.

Важным показателем безопасности детской одежды является также показатель практичности окраски текстильных материалов и отсутствие возможности миграции свободных радикалов в пододежное пространство.

Таким образом, на сегодняшний день действует целый ряд нормативных документов, регламентирующих показатели безопасности и формирующие комфортный пододежный микроклимат. Однако, в Украине отсутствуют стандарты, регулирующие миграцию химических веществ из текстильных материалов. Кроме того, в соответствии с новым Законом Украины “Про стандартизацію”, требования стандартов носят рекомендательный характер, а при отсутствии обязательной сертификации детской одежды, а также должного контроля экологической безопасности, вся ответственность ложится на изготовителя продукции и риск потребителей при эксплуатации одежды значительно возрастает.

При проектировании одежды для детей с минимальной степенью риска необходимо учитывать возраст ребенка, время эксплуатации одежды, слой, площадь контакта изделия с телом ребенка. Особенно важно учитывать возрастную группу детей, поскольку степень риска при эксплуатации одежды для детей младшей и ясельной возрастных групп и, особенно для новорожденных, значительно возрастает при воздействии на них текстильных материалов. Для них площадь контакта изделия с телом составляют наибольший процент, что также увеличивает негативное влияние на организм человека.

Для того, чтобы максимально учитывать все риски и экологическую опасность от действия текстильных материалов на организм, разработан классификатор детской одежды, который учитывает степень риска и интенсивность воздействия одежды на организм детей. Классификатор разработан на основе безразмерных показателей, при расчете которых учитываются все перечисленные факторы. В зависимости от рассчитанных значений безразмерного показателя детская одежда сгруппирована по классам, каждому классу соответствуют определенные нормативные значения физических и гигиенических показателей текстильного материала. Классификатор содержит деление детской одежды на первый, второй и третий слой, что соответствует бельевому, платьевому (сорочечному) и пальтовому (костюмному) ассортиментам. Возможен также расчет промежуточных классов. Он учитывает также площадь контакта изделия с организмом ребенка и длительность контакта текстильного материала, из которого изготовлена одежда с телом. В таблице 2 представлен классификатор детской одежды по классам.

Классификация детской одежды по степени риска

Возраст ребенка	Регулярное использование		Эпизодическое использование	
	Площадь контакта $\leq 15\%$	Площадь контакта $\geq 15\%$	Площадь контакта $\leq 15\%$	Площадь контакта $\geq 15\%$
Первый слой одежды				
Новорожденные	I класс	I класс	I класс	I класс
До 3 лет	I класс	I класс	I класс	II класс
От 4 до 7 лет	I класс	I класс	II класс	III класс
От 8 до 12 лет	I класс	II класс	III класс	III класс
От 13 до 15 лет	I класс	II класс	III класс	IV класс
От 16 до 18 лет	II класс	III класс	III класс	IV класс
Второй слой одежды, площадь контакта $\leq 15\%$				
Новорожденные	I класс		II класс	
До 3 лет	I класс		II класс	
От 4 до 7 лет	II класс		III класс	
От 8 до 12 лет	III класс		III класс	
От 13 до 15 лет	III класс		IV класс	
От 16 до 18 лет	IV класс		IV класс	
Третий слой одежды, площадь контакта $\leq 3-5\%$				
Новорожденные	II класс		III класс	
До 3 лет	II класс		III класс	
От 4 до 7 лет	III класс		III класс	
От 8 до 12 лет	III класс		IV класс	
От 13 до 15 лет	IV класс		IV класс	
От 16 до 18 лет	IV класс		IV класс	

Таким образом, при проектировании детской одежды производителям надо учитывать требования стандартов, тем самым снижая риски негативного влияния одежды на организм ребенка. Детская одежда в настоящее время в Украине не подлежит обязательной сертификации, но изделиям I и II классов желательно иметь экологический сертификат или заключение о безопасности от соответствующих органов, что подтверждало бы их международному стандарту ЭКО ТЕКС – 100 (ДСТУ 4239:2003).

Выводы. В работе выполнен анализ нормативных документов и стандартов, которые содержат требования к текстильным материалам и швейным изделиям детского ассортимента. Определено влияние негативных факторов на организм ребенка при эксплуатации одежды. Разработан классификатор детской одежды по степени риска влияния текстильных материалов на здоровье детей.

Литература

1. Ярошук О.В. Аналіз нормативних документів для виготовлення та експертизи швейних виробів дитячого асортименту / О.В. Ярошук, О.П. Бохонько, О.Ю. Лепікаш // Вісник ХНУ. Технічні науки. – 2011. – № 1.
2. ДСТУ 4239: 2003 "Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги"
3. Сан Пин №42-125-4390-87 «Вложение химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с гигиеническими показателями».



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ПОСТРОЕНИЯ РАЗВЕРТОК ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ

А.П.Бохонько, Е.А. Бохонько

Хмельницкий национальный университет

С момента появления кроеной одежды, которая должна отвечать определенным размерам и форме поверхности тела человека начались этапы развития методов построения разверток деталей одежды. Развитие моды, быстрые ее изменения, периодическая повторяемость (цикличность) форм поверхностей одежды ставит перед специалистами сложную задачу разработки и совершенствования методов конструирования одежды, позволяющих быстро реагировать на предложения моды и потребителей. Таким образом проведенный анализ развития известных методов и систем автоматизированного проектирования одежды (САПР) поможет обобщить опыт прошлого и настоящего, для создания базы положительных результатов и определения перспективных направлений их развития.

Одежда облегает тело человека и образует в готовом виде объемную пространственную форму. Поскольку детали одежды выкраивают из плоских материалов, основной целью конструирования одежды является получение из плоского материала оболочек тел пространственной формы и решение ее обратной задачи - построения разверток деталей одежды. Развертка поверхности представляет собой геометрическую фигуру, полученную на плоскости.

Хорошая посадка одежды на фигуре человека обеспечивается только в том случае, когда внутренняя форма одежды будет соответствовать форме поверхности тела человека, следовательно конструкция одежды должна точно соответствовать развертке поверхности. Ниже предлагается краткий анализ и хронология развития методов построения разверток деталей одежды от появления первых систем кроя до современных САПР. Известно, что существуют различные методы построения разверток поверхности одежды. Одним из первых методов построения разверток поверхности которые сформировались в 1818 году в так называемые масштабные системы кроя, автором которых стал француз Мишель .

В 1840 году Густав Адольф Мюллер создал так называемую тригонометрическую систему кроя по которой, учитывая, что фигура человека представляет собой сложную поверхность, для измерения фигуры применяли принцип сферической тригонометрии, а построение разверток выполняли с помощью дуговых засечек по трем сторонам треугольника.

Серьезным толчком для возможностей аналитического расчета разверток плотно облегающих оболочек стала работа академика П.Л.Чебышева "О кройке одежды" (1878). В этой работе впервые раскрыто значение учета при конструировании одежды сетчатой структуры ткани, и изложены принципы построения разверток-оболочек с тканых материалов.

Изучая и совершенствуя тригонометрическую систему, которая была создана Густавом Адольфом Мюллером, М. Лутц в 1886 году разработал универсальную систему, которая базируется на началах аналитической геометрии. В 1900 году он начал работать над новой системой кроя, которая включала в себя измерения положения корпуса фигуры человека.

Наиболее известной в России были так называемая координатная система братьев Д. и С. Левитанус, а также система Ленгриджа. Эти две системы не требовали сложных расчетов и предусматривали построение чертежа по отдельным точками, которые найдены путем геометрического построения в декартовой системе координат.

Очень долго системы кроя оставались в центре внимания специалистов и только в последнее время отошли на второй план. Опыт их использования обнаружил потребность серьезно усовершенствовать методики конструирования одежды массового производства. При этом построение разверток в процессе конструирования одежды рассматривается как основа методики построения чертежей лекал одежды, а работа в этом направлении является одним из объектов научных исследований.

Анализ показал, что наиболее активное развитие методов началось с середины 50-х годов прошлого века. Так, в 1954 году А.И.Иванова рекомендовала для построения разверток исходной поверхности (поверхности торса фигуры человека) метод секущих плоскостей. Тем самым была определена возможность использования принципов начертательной геометрии для построения разверток поверхности одежды.

В этом же году Г.Л.Трухан разработал два метода построения разверток: - метод геодезических линий и метод четырех координат. Эти методы построения были рекомендованы для выполнения экспериментальных работ, что связано с разработкой новых моделей одежды и развитием теоретических основ конструирования одежды.

В 1955 году Всесоюзный научно-исследовательский институт швейной промышленности разработал типовую методику конструирования мужской одежды, которая основывалась на тех же принципах, что и системы кроя.

В 1958 году в Москве А.В.Савостицкий и Э.Х.Меликов разработали на основе работы П.Л.Чебышева графический метод и метод сетки-канвы. Эти методы положили начало развитию теоретических основ конструирования одежды в чебышевских сетях.

В 1960 году ЦНИИ Швейпром разработал единую методику конструирования одежды, которая основывается на измерениях типовых фигур, составленной по результатам массовых измерений населения, проведенных в стране в 1956-1958 гг.

В 1964 году кафедра конструирования и художественного оформления одежды КТИЛП предложила для построения первичных лекал систему межразмерных переходов (систему МП), система основывается на типизации строения тела человека, принятой для массового производства одежды.

Для построения окончательных лекал модели одежды рекомендуется метод вспомогательных линий развертывания (метод ЛР), автором которого стал Г.Л.Трухан в 1965 году. Метод позволяет определять с высокой степенью точности окончательные размеры лекал деталей одежды по готовым образцам, с учетом влажно-тепловой обработки, ткани при изготовлении изделия.

В конце 70-х годов украинскими специалистами В.У.Несмияном и М.Л.Ворониным был рекомендован макетно-жилетный метод для индивидуального изготовления одежды. Этот метод имеет наиболее полное пластическое решение изделия что проектируется, учитывает эргономические и эксплуатационные требования к изделию, обеспечивает простоту графических построений, плавность и эстетичность линий сложной поверхности, а самое главное обеспечивает точное воспроизведение формы поверхности.

В 80-х годах странами Совета экономической взаимопомощи (СЭВ) была разработана универсальная методика ЕМКО СЭВ. В данной методике принят единый метод построения конструкции одежды для мужчин, женщин и детей. ЕМКО СЭВ и сегодня является универсальной методикой, ее используют в качестве исходной базы для разработки одежды различных видов, вариантов и покроев, различного ассортимента (рабочей, специальной, спортивной, ведомственной и др.), из различных материалов и применяется как для массового так и индивидуального изготовления одежды.

Параллельно, в 80-х годах прошлого века появляется метод параллельных линий развертывания, автором которого является московский исследователь Е.М.Базаев, а руководителем проблемы был профессор Э.Х.Меликов. Метод параллельных линий развертывания заключается в изготовлении цельнотканых деталей одежды непосредствен-

но на ткацких станках, минуя многие процессы раскроя тканей и пошива изделий. Дальнейшая обработка таких цельнотканых полуфабрикатов значительно упрощается и состоит только в подкраивании срезов и соединении уже готовых деталей одежды (цельнотканых спинок с полочками, рукавов или половинок брюк). Анализ работ по развитию методов построения разверток поверхности относительно конструирования одежды показывает, что сегодня изменилась тенденция в совершенствовании методов построения, как первичных лекал одежды, так и окончательных чертежей лекал, значительно расширилось использование ЭВМ и других современных технических средств для построения разверток поверхностей одежды.

Таким образом, современным методам проектирования одежды предшествовали довольно распространенные, иногда даже малопродуктивные системы кроя. Новые предложения по разработке совершенных способов построения разверток поверхностей одежды на основе САПР стали возможными в процессе всего развития после исследований, выполненных в течение почти века.

В 1970-х годах начал формироваться еще одно направление конструирования одежды – совершенствование конструирования одежды на базе использования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

Сегодня это современные САПР швейных изделий, которые отличаются объемом и качеством выполнения различных этапов конструкторской и технологической подготовки производства изделий легкой промышленности, надежностью, производительностью, минимальным комплектом оборудования, необходимого для их функционирования, стоимостью, способностью к развитию, совместимостью с другими системами. В состав этих САПР входят стандартные модули: ввода информации с внешнего устройства, конструирование, создание раскладок, планирование подготовки производства, вывода информации на плоттер, автоматизированный раскройный комплекс, конвертор данных.

САПР швейных изделий предусматривают в своем составе локальных подсистем "Художник", "Конструктор", "Технолог", которые позволяют осуществлять процесс подготовки новых моделей в производство в автоматизированном режиме. На предприятиях легкой промышленности используются системы САПР зарубежных и отечественных фирм, а именно: "Gerber", "Lectra", "Investronika", "Абрис", "Автокрой", "Асоль", "Грация", "Комтекс", "Леко", "Реликт", "Сапрлегпром", "СТАПРИ" и другие.

Благодаря автоматизированному проектированию специалисты могут быстро справиться с огромным объемом информации, быстро находить, обрабатывать и многократно использовать наработанные данные.

В работе, с целью более четкого представления о наличии и назначениях тех или иных методов построения разверток поверхности, которые используют при конструировании одежды, разработана классификация, которая представлена в виде структурной схемы. Структурная схема дает возможность одновременно представить в удобном для наблюдения виде все методы построения разверток деталей одежды. Удобном для наблюдения виде.

Методы построения разверток деталей одежды разделяют на две группы, а именно: неинженерные и инженерные, которые, в свою очередь, подчиняют ряд отдельных методов. Но исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что традиционно принятая классификация не является полной и точной. Поэтому нами предлагается ввести в классификацию еще три группы методов, а именно: макетно-жилетный метод, метод параллельных линий развертывания и системы САПР (рис. 1).

Рис. 1. Структурная схема классификации методов построения разверток деталей одежды

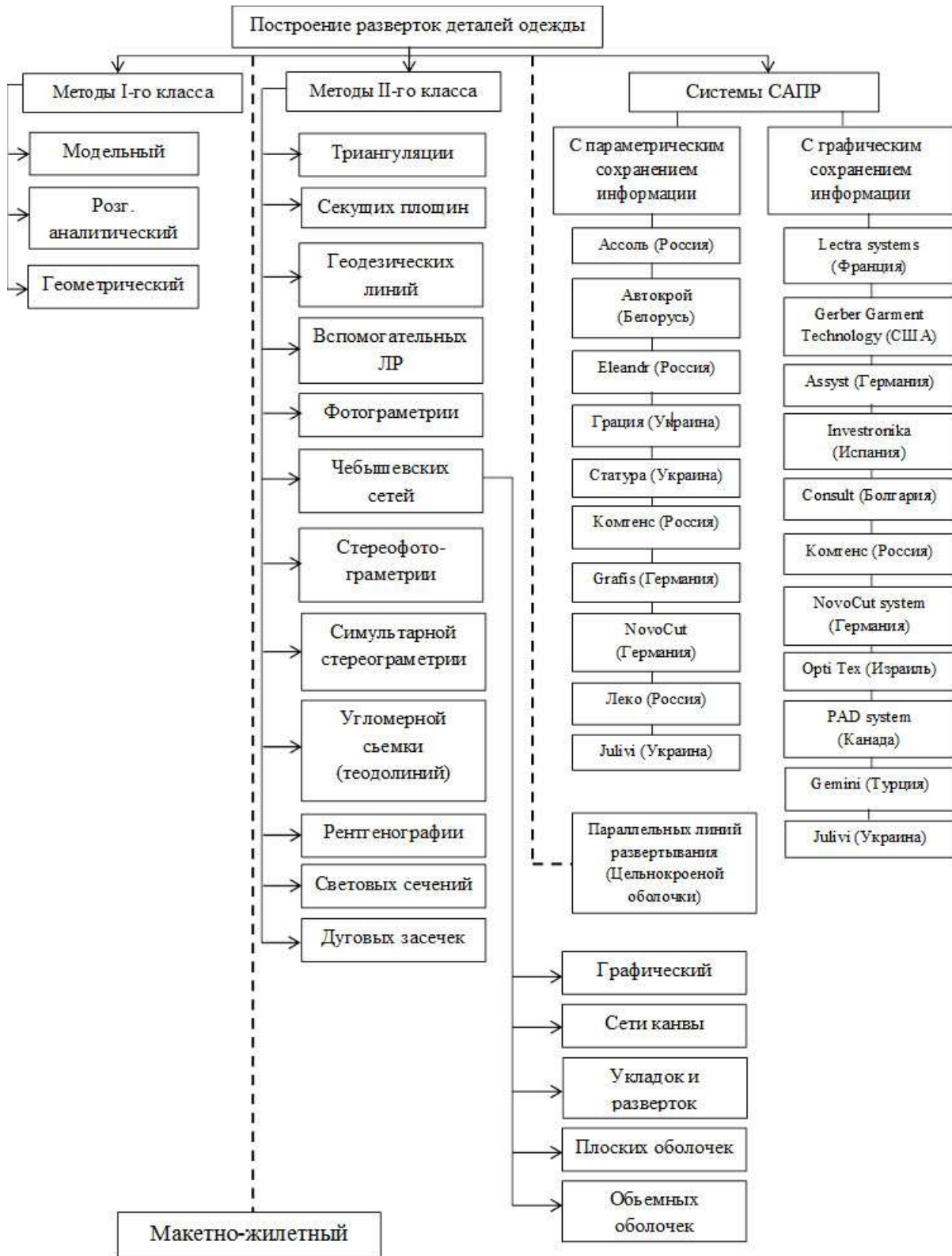


Рис. 1. Структурная схема классификации

Предложенная классификация не является закрытой, так как с каждым годом увеличивается их количество. В разработанную классификацию можно будет вписать и те методы, которые в настоящее время еще сюда не вписаны.

Выводы и рекомендации

Таким образом, проведенный анализ этапов развития методов конструирования разверток деталей одежды и их классификация может служить как производителям современной одежды с целью их практического использования в том аспекте, в котором они влияют на качество одежды, так и начинающим исследователям, которые могли бы использовать один или несколько методов построения разверток для проведения своих исследований. Изобретение научно обоснованных достаточно точных и удобных методов построения разверток деталей одежды является одной из актуальных задач, потому что вопрос качества никого не обходит стороной.

Литература

1. Савостицкий А.В. Основные теоретические положения конструирования деталей одежды из тканей и других материалов // Научные труды МТИЛП. - 1962. - № 22. - С. 18-26
2. Фридлянд Э.Х. Об одеянии поверхностей. Научные труды МТИЛП - 1962. - № 25. - С.163-187.
3. Чебышев П. Л. В кройке одежды // Полное собрание: Соч. : Т. 5. - Изд-во АН СССР М, 1951. - С. 165-170.
4. Костюкевич О.И., Процик К.Л. Характеристика систем автоматизированного проектирования (САПР) одежды // Легкая промышленность. - 2008. - № 4. - С. 33.



**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЫПАЕМОСТЬ СРЕЗОВ КАМУФЛЯЖНЫХ
ТКАНЕЙ**

Датуашвили Мераб Важаевич

Кандидат технических наук, академический доктор, ассоциированный профессор департамента «дизайна и технологии» государственного университета

А.Церетели, Кутаиси, Грузия

Study crumble sections of camouflage fabrics

Datuashvili Merab

Candidate of Technical Sciences, Academic doctor, Associate Professor of the design and technology department, State University A.Tsereteli, Kutaisi, Georgia

Аннотация: Статья посвящена вопросам исследования сил тангенциального сопротивления между нитями текстильных материалов препятствующих их перемещению. Изучение движения человека, а также визуальное наблюдение за изношенными швейными изделиями из камуфляжных матерьялов показало, что сдвиговые процессы чаще всего появляются в области швов наиболее интенсивных участков спецодежды. По результатам исследования установлено целесообразность использования в экстремальных участках спецодежды из камуфляжных матерьялов дополнительные накладные детали, а также строчки более сложных конструкций.

Summary: The article is devoted to the study of the forces of tangential resistance between the threads of textile materials that impede their movement. The study of human movement, as well as visual observation of worn garments from camouflage materials showed that shear processes most often appear in the seam area of the most intense sections of workwear. According to the results of the study, the expediency of using additional overhead parts, as well as lines of more complex designs, in extreme sections of overalls from camouflage materials was established.

Ключевые слова: Ткань; текстильная нить; трение.

Keywords: The cloth; textile thread; friction.

Одежда должна сохранять красивый внешний вид и надежно выполнять свои функции в течение всего срока службы. Качество и эксплуатационные показатели швейных изделий во многом определяется физико механическими свойствами используемых материалов. Эксплуатационные свойства швов одежды является важными показателями качества одежды и её конкурентоспособности. Одним из основных показателей эксплуатационных свойств швов одежды является раздвигаемость нитей в швах. Раздвигаемость (осыпаемость) ткани - это показатель степени закрепления одной системы нитей относительно другой. Осыпаемость может проявляться в процессе изготовления одежды. У некоторых тканей во время этого может наблюдаться выпадение или сползание нитей в обрезном крае. А это, в свою очередь, значительно снижает прочность швов уже готового швейного изделия.

Силы тангенциального сопротивления удерживают нити в тканях, препятствуют их смещению. Если силы тангенциального сопротивления нитей недостаточны, чтобы противостоять механическим усилиям, испытываемым тканью, нити сдвигаются и осыпаются.

Степень закрепления нитей в ткани оценивается показателями её раздвигаемости и осыпаемости. Раздвигаемостью нитей называют смещение нитей одной системы относительно другой системы под действием внешних сил [1, с. 211; 10, с. 20].

Осыпаемость и раздвигаемость относятся к числу обязательных показателей качества тканей различного назначения. Первое из этих свойств обычно проявляется у тканей в процессе изготовления из них одежды. У ряда тканей, особенно из химических волокон, наблюдаются сползание, выпадение нитей в обрезном крае, что снижает прочность швов готовых швейных изделий.

Второе свойство наблюдается у ряда тканей в процессе их эксплуатации в тех местах, где материал испытывает местные значительные напряжения, У отдельных тканей раздвигаемость нитей имеет место после стирки, особенно если последняя связана с интенсивными механическими воздействиями на материал. При раздвижке ухудшается внешний вид тканей, снижается срок эксплуатации изделий.

Стойкость ткани к раздвигаемости определяется величиной усилия, необходимого для сдвигания нитей одной системы относительно нитей другой. Обычно измеряют сдвигаемость нитей основы вдоль нитей утка [2, с. 220].

Выше указанные показатели особенно важную роль играют в процессе определения эксплуатационных свойств швейных изделий специального назначения [7, с. 21; 8, с. 85; 9, с. 15]. В нашем конкретном случае объектом исследования является специальная одежда из комфляжных тканей.

Исходя из специфики эксплуатационных процессов повседневная специальная одежда из комфляжных тканей испытывает сложный комплекс механических воздействий вызывающих все виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, кручение и т.д.

Изучение движения человека при выполнении повседневных обязанностей а также визуальное наблюдение поверхности изношенной одежды из комфляжных тканей показали, что сдвиг нитей чаще всего появляются в области швов наиболее напряженных участках одежды (верхняя часть проймы на спинке, центральный шов в брюках, область локтя и колени).

Устойчивость к раздвиганию нитей в швах определяют путем испытания на разрывных машинах стачанных проб ткани шириной 50 мм при воздействии растягивающего усилия перпендикулярно линии шва. Образцы для исследования изготавливались со стачными швами длиной стежка 3,5 мм, а за оптимальную величину предварительного натяжения принято 60 сН. Устойчивость ниточного соединения к раздвиганию оценивают величиной нагрузки, при которой смещение нитей ткани от строчки составляет по 2 мм с каждой стороны (3, с. 98; 4; 5).

Изменение величины деформации при многократном растяжении изучено четыре различных камуфляжных матерьялов а для сравнительного анализа был выбран х/б ткань (рис. 1).

Как показали исследования сдвиг нитей в шве происходит сразу после включения прибора, что соответствует однократному растяжению а в дальнейшем меняется практически незаметно. Определение величины усилия вызывающего сдвига осуществлялся двумя способами [6, с. 10] методом шаблонов и по диаграмме нагрузка удлинение. Ве-

личину усилия с помощью шаблона определяли по шкале нагрузок прибора при сдвиге ниток в шве на 2мм.

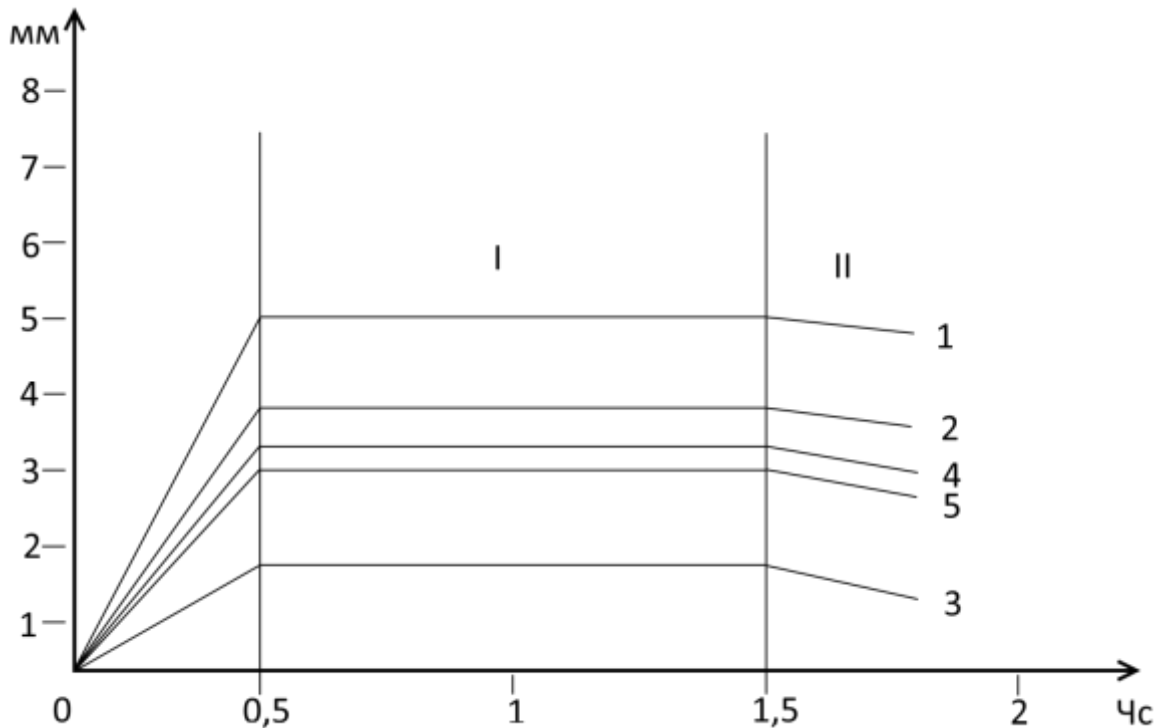


Рис.1. Изменение величины деформации при многократном растяжении (зона I) и отдых (зона II) образцов:1-хб ткань(88 г/м²);2-камуфляжная ткань(102 г/м²), 3-пропытанный камуфляжный материал(124 г/м²); 4-камуфляжная ткань(104 г/м²); 5-камуфляжная ткань(100 г/м²).

Удлинение, полученное при разрыве пробы без шва значительно меньше удлинения, полученного в результате разрыва пробы со швом. Разница величины указанных удлинений и есть величина смещения нитей около шва. Поскольку оптимальная величина раздвигаемости нитей равна 2 мм (по обе стороны от шва -4мм.) по кривой «нагрузка–удлинение» определяли соответствующее усилие, вызывающее установленную величину смещения нитей.

По результатам исследования полученных двумя выше указанными методами (Табл.1) был установлен коэффициент корреляций, который (0,92) свидетельствует о наличии линейной зависимости между обоими методами и возможности их равнозначного применения.

Изучение результатов опытной носки специальной одежды и наблюдение за швами под напряжением позволило сделать следующие выводы: ткани, у которых сдвиг нитей в шве достигает 4мм при усилий 8 ДаН и боле можно считать надежными в эксплуатации. Для тканей у которых раздвигаемость в шве при менее 8 ДаН нагрузке целесообразно использовать максимальные припуски на свободу облегания.

Таблица 1

Величины усилия вызывающая сдвиг нитей в швах

	Испытуемая ткань	Поверхностная Плотность, г/м ²	Величина усилия (Да Н), вызывающая сдвига нитей в швах на 4мм, определяемая.	
			При помощи шаблона	По кривой нагрузка - удлинение.
	Х/б ткань	88	5.8	5,5
	Камуфляжная ткань	102	13,3	13,5
	камуфляж с пропиткой	124	14,7	14,6
	Камуфляжная ткань	104	14,2	13,9
	Камуфляжная ткань	100	14,4	14,1

Что касается камуфляженных материалов они в основном удовлетворяют предъявляемые к ним требования но для увеличения надежности и долговечности эксплуатационных свойств целесообразно в экстремальных участках использовать дополнительные накладные детали, а также строчки более сложных конструкций

Используемая литература

1. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова; Под ред. Б.А. Бузова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
2. Жихарев А.П. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности / А.П. Жихарев, Д.Г. Петропавловский, С.К. Кузин, В.Ю. Мишаков; Под ред А.П. Жихарева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
3. Колмогорова Т.А. Усовершенствованная методика оценки раздвигаемости нитей в швах / Сборник научных трудов молодых ученых КГТУ. – Кострома. КГТУ, 2006.
4. ОСТ 17-739—78, изменение № 2.
5. ГОСТ 4.6-85, Ткани шелковые и полушелковые бытового назначения.
6. И.А.Денисенко, С.А.Беляева. Метод определения раздвигаемости нитей в шве. Швейная промышленность, 1987 №4.
7. М. Датуашвили. Исследование напряженно деформированного состояния многослойной тканевой оболочки с различной ориентацией армирующих элементов. Сборник научных трудов «Техника и технология – наука вчера, сегодня, завтра». -Варшава. 2016. 21-26 стр.
8. M.Datuashvili, N. Dolidze, I. Charkviani. Influence of the reinforcement structure on the operational properties of multilayer tissue membranes. Bulletin of the National Polytechnic University of Armenia. -Yerevan.2016.
9. М.Датуашвили. Н.Долдидзе. О методе клеевого закрепления срезов деталей одежды. Georgian Scietifik Nevs. № 1(9).2011.
10. М.Датуашвили. Исследование осыпаемости ткани из високомодульных волокон. Сборник научных трудов международной научной конференции современные технологии и прикладной дизайн.-Кутаиси. 2016.



ИЗМЕНЕНИЕ ГИПКОСТИ ОБУВИ В ПРОЦЕССЕ ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мимоза Каркашадзе, Наталиа Ломтадзе

Кутаисский Государственный Университет им. Акакия Церетели

Гипкость обуви занимает среди комплекса гигиенических свойств обуви одно из важнейших мест, как показатель, имеющий существенное физиологическое значение, определяющий энергозатраты и удобства при передвижении человека.

Вопросы гипкости обуви приобрели особую актуальность в последнее время в связи с ростом спроса потребителей на гипкую и легкую обувь.

Гипкость обуви зависит от многих факторов, из которых наиболее важными являются конструкция стелечно-подошвенного скрепления и свойства материалов низа обуви.

При изгибании обуви происходит растяжение подошвы и сжатие стельки в продольном направлении. Низ обуви при движении человека изгибается не по всей поверхности а в определенной ее части. Радиусы кривизны подошвы в местах соприкосновения с опорной плоскостью при ходьбе человека меняются от бесконечности до 5,2-28,6 см. Наибольшее изгибание кожаной подошвы мужской хромовой обуви наблюдается в пучковой части: минимальные радиусы кривизны подошвы в этой части обуви при ходьбе ровны 5,2-5,8 см, при беге – 4,6-5,1 см.

Угол изгибания стопы в плюснефаланговом сочленений и низа обуви в пучковой части в конечной момент переката по имеющимся данным, составляет среднем $25-30^{\circ}$ [1]. Угол изгибания стопы при ходьбе и беге в значительной степени зависит от жесткости обуви. С возрастанием жесткости обуви изгибание стопы при ходьбе уменьшается. Так, при ходьбе мужчины в рантовой обуви жесткостью 68 н изгибание происходило под углом до 29° , при ходьбе обуви жесткостью 29н – до 36° , при ходьбе в носках (без обуви) – до 48° . Усилие, необходимое для изгибания обуви, зависит от угла, до которого она изгибается. При этом, однако, усилие, требуемое для изгибания жесткой обуви на меньший угол, намного выше усилия, необходимого для изгибания менее жесткой обуви на больший угол.

В результате проведенных исследований было установлено, что применение обуви пониженной гипкости приводит к затруднениям при ходьбе, что выражается в снижении угла изгибания обуви со среднего значения $35,3^{\circ}$ до средней значений $25,5^{\circ}$ и в вытягивания пятки из обуви. Работоспособность мышц голеностного сустава по данным эргографии понижается при ходьбе в менее гибкой обуви в 2,5 раза больше, чем при ходьбе в более гибкой обуви (соответственно на 15,6 и 6,2 %). одновременно при повышенной жесткости обуви наблюдается значительное повышение температуры кожи стопы (в среднем на $5,3^{\circ}\text{C}$), тогда как при ходьбе более гибкой обуви повышение температуры кожи стопы равно в среднем $1,6^{\circ}\text{C}$.

Гипкость обуви не остается неизменной в процессе носки обуви. При выпуске обуви в обувных предприятий гипкость деталей низа минимальная. При этом в швах, соединяющих подошву с верхом и стелькой обуви, сохраняются значительные напряжения. В резиновой подошве также напряжения связаны с упругими свойствами рези-

ны, а в кожаной - с сокращением площади, вызванным увлажнением подошвы перед ее прикреплением и последующим высушиванием.

После непродолжительной носки в сухих условиях происходит увеличение гипкости деталей низа и приформование стельки и подошвы к стопе человека, напряжение в подошвенных скреплениях исчезают. Усилия изгибаения ношенной обуви на уголь 25⁰ составляют примерно 40-60% от первоначальных усилий изгибаения до ее носки. Увеличение гипкости обуви в результате многократного изгибаения в процессе носки больше проявляются в обуви на кожанной подошве, меньше – в обуви на резиновой подошве. Это объясняется тем, что уже после семикратного изгибаения образца подошвенной кожи, напряжение изгибаения в отдельных случаях уменьшается в 2,5 раза, тогда как напряжение изгибаения подошвенной резины почти не изменяется даже после 1500 изгибаений. Вследствие этого, в процессе носки разница в величинах гипкости обуви на кожанной и резиновой подошвы несколько сглаживается.

Изменение гипкости обуви после многократных изгибаений тем резче выражено, чем меньше первоначальная гипкость обуви и чем больше деталей из жесткой кожи участвует в стелечно-подошвенной скреплений. Большой частью после многократных изгибаений сохраняются в основном то же соотношения гипкости обуви. различных видов и методом крепления низа, как и до изгибаений.

Потеря жесткости обуви после многократных ее изгибаений не является необратимой: при длительной пролежки обуви частично восстанавливается первоначальная жесткость конструкции (на 5-10% и более), при высушивании обуви после намокания сопротивление изгибаению заметно увеличивается и нередко достигает величины, превышающей первоначальное сопротивление обуви изгибаению до ее намокания.

Литература

1. Алиев А.А. и др. «Жесткость подошвы, как фактор утомления при ходьбе» Сборник трудов ЦНИИКПа, №3 2013.

CHANGE IN SHOE FLEXIBILITY DURING EXPLOITATION

Mimoza Karkashadze

Natalia Lomtadze

Kutaisi Akaki Tsereteli State University

Summary: This article presents the results of changes in the flexibility of shoes during operation, describes the factors affecting the flexibility of shoes. It is indicated that the bottom material and methods attaching the sole to the upper of the shoe will affect flexibility.



РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ТКАНИ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН

Аббасова Ганира Фаик гызы

Азербайджанский технологический университет

Результаты теоретических и экспериментальных исследований технологий структуры и строения шелковых и хлопко-шелковых тканей с уточным саржевым переплетением ,где атласный эффект и рисунок обеспечивается за счет шелкового утка легли в основу выработки и оформления рисунка ткани по разработанной технологии. Ткань обеспечивает получение экологической чистой с высокими свойствами ,в частности специфическим рисунком ,хаотически уточным эффектом хлопко –шелковой ткани сорочечного и детского ассортимента. Использование крашенного участками шелкового утка придает ткани благородность ,шелковидность, блеск и гигиеничность, тогда когда использование хлопчатобумажной пряжи в качестве основы снижает себестоимость ткани. Технология, структура и строение шелковых и хлопко-шелковых тканей с уточным саржавым переплетением .где саржевый эффект и рисунок обеспечивается за счет шелкового утка. ткани сложных переплетений (атласного, сатинового)можно оценивать по фазе их строения с учетом того, что нити ,придающие эффект имеют форму близкую к цепной линии ;для повышения атласного эффекта увеличить натяжение указанных нитей по отношению к поперечным ,для достижения фаз.

Ключевые слова: ассортимент, уток, атлас ,саржа, сатин

EXPANSION OF FABRIC ASSORTMENT FROM NATURAL FIBERS

Abbasova Ganira Faik

Azerbaijan Technological University

Summary: The results of theoretical and experimental studies of the technology of the structure and structure of silk and cotton-silk fabrics with weft twill weaving, where the satin effect and pattern is provided by the silk weft, formed the basis for the development and design of the fabric pattern according to the developed technology. The fabric provides ecologically clean with high properties, especially with a specific pattern, chaotically accurate effect of cotton and silk fabric of shirts and children's assortment. Using dyed silk webs gives the fabric nobleness, silkiness, shine and hygiene, while using cotton yarn as the base reduces the cost of the fabric. The technology, structure and structure of silk and cotton-silk fabrics with weft weave, where the twill effect and pattern is ensured by a silk weft. Fabrics of complex weaves (atlas, satin) can be estimated by the phase of their structure, taking into account the fact that the threads giving the effect have a shape close to a chain line; to increase the satin effect, increase the tension of these threads with respect to the transverse, to achieve phases.

Key words: assortment, ducks, satin, twill.



TƏMİZLƏYİCİ MAŞINLARDA PAMBIQ ELEMENTLƏRİNİN ZƏDƏLƏNMƏSİ MƏSƏLƏSİ

Vəkil.N.Hüseynov1, Hüsnu.Q.Kərimov2

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti ¹, Azərbaycan Texnologiya Universiteti ²

vekil.huseynov@unec.edu.az, kerimov_husnu@mail.ru

Xam pambıq üçün təmizləyicilərin layihələndirilməsində təmizləmə effekti ilə yanaşı pambıq lifinin və çiyidin keyfiyyət göstəriciləri də əsas amillərdəndir. Bu zaman təmizləyici maşınların işçi orqanlarının təsiri ilə lif və çiyidin mexaniki zədələnməsinə yol verilməməlidir. Pambıq lifinin və çiyidin mexaniki zədələnməsi isə uçağanların mişar dişləri ilə gərişmə anında maksimum olur. Səbəbi isə odur ki, uçağanlar mişarlı barabana hərəkətin əksinə verildiyindən pambıq elementlərinin mişar dişləri ilə zədələnməsi artır.

Bu səbəbdən, mişar dişlərinin uçağanlara zərbə qüvvəsini azaltmaq üçün pambıq uçağanlarının işçi zonaya verilmə istiqaməti dəyişdirilmiş və xüsusi stend qurğusunda tədqiqatlar aparılaraq müəyyən edilmişdir ki, pambıq uçağanlarının işçi zonaya verilmə istiqamətini dəyişməklə lifin və çiyidin keyfiyyət göstəricilərini yüksəltmək mümkündür.

Respublikamızda xam pambığın maşınla yığım tempi gündən günə artdığından onun tərkibindəki kənar qarışıqların miqdarı da çoxalır. Onun tərkibindəki iri qarışıqlar isə pambıq uçağanları ilə aktiv əlaqədə olduğundan, iri qarışıq təmizləyici maşınların işi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə də iri qarışıq təmizləyici maşınların layihə olunması və ya təkmilləşdirilməsi vacib məsələlərdən hesab olunur.

Nəzərə alsaq ki, təmizləmə prosesində maşınların işçi orqanları pambıq kütləsinə nüfuz edərək onun elementlərini zədələyir, onda bu məsələ daha vacib sayılır. Deməli təmizləyici maşınların təmizləmə effektinin yüksək olması ilə yanaşı, həm də pambıq elementlərinin – lifin və çiyidin mexaniki zədələnməsinə yol verilməməlidir. Son zamanlar regionlarda introduksiya olunmuş xarici, zərif lifli pambıq sortlarının xüsusi çəkisi artmış, belə sortların lifi isə hər hansı mexaniki zərbəyə həssas olduğundan bu məsələ daha aktual hesab olunur.

Məlumdur ki, iri qarışıq təmizləyicilərdə pambığın təmizlənməsi mişarlı baraban və kolosnik şəbəkə zonasında həyata keçirilir. Bu məqsədlə pambıq emalı müəssisələrində ÇX-3M2 markalı təmizləyicilər tətbiq olunur [1]. Bu maşınlarda xam pambığın mişarlı barabana verilməsi böyük maraq doğurur, belə ki, xam pambığın verilmə istiqamətindən asılı olaraq uçağanlara müxtəlif qüvvələr təsir edir. Bu zaman xam pambığın verilmə istiqaməti mişarlı barabanın hərəkətinin əksinə olduqda pambıq elementlərinin mişar dişləri ilə zədələnməsi artır [2].

Beləliklə, xam pambığın barabana verilmə istiqaməti böyük rol oynayır, yəni uçağanlar mişarlı barabana hərəkətin əksinə verildikdə zərbə qüvvəsi artdığından, çiyid və lifin mexaniki zədələnməsi ehtimalı da artır. Bunun da nəticəsində lif və çiyidin keyfiyyət göstəriciləri aşağı düşür [3].

Bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün işçi kamerada xüsusi istiqamətləndirici lövhə quraşdırılaraq xam pambığın mişarlı barabana verilmə istiqaməti dəyişdirilmişdir. Deməli xam pambıq barabanın fırlanması istiqamətində verildikdə isə istiqamət eyni olduğundan sürətlər çıxılır və mişar dişlərinin pambıq uçağanlarına zərbə qüvvəsi azalır. Bunu aşağıdakı kimi xarakterizə etmək olar.

$$S = m_{u\zeta} (V_{u\zeta} - V_b) (1 + c)$$

burada, $m_{u\zeta}$ uçağanın kütləsi, c bərpa əmsali, $V_{u\zeta}$ və V_b isə uyğun olaraq uçağan və barabanın sürətidir, m / s

Xüsusi stend qurğusunun işçi kamerasında istiqamətləndirici lövhə quraşdırılaraq dayanıqlığı yoxlanılmışdır. Təcrübə nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, işçi kamerada tətbiq edilən istiqamətləndirici lövhə dayanıqlı işləyir [4].

Deməli xam pambıq mişarlı barabana fırlanma istiqamətində barabana toxunan olaraq verildikdə pambıq uçağlarının mişar dişlərinə zərbə anında sürət azaldığından emal olunan materialın mexaniki zədələnməsi maksimum azalacaqdır.

Mişarlı barabanın alt hissəsində müxtəlif profilli kolosniklər quraşdırılaraq pambıq elementlərinin – lif və çiyidin mexaniki zədələnməsi istiqamətində işlər davam etdirilir.

Ədəbiyyat

1. Hüseynov, V. N. Pambığın ilkin emalının texnologiyası / V.N.Hüseynov – Bakı: İqtisad Universiteti, – 2015.– 283s.

2. Vəliyev, F.Ə. Sahə maşınların layihələndirilməsi / F.Ə.Vəliyev.– Bakı: İqtisad Universiteti, – 2016.– 283 s.

3. Pambıqmahlıçı. Nümunələrin götürülmə metodları. AZS 157-2005 // 01 iyul 2005 ci ildə qəbul edilmişdir. – Bakı: Rəsmi nəşr, – 2005, – 94-100 s.

4. Toxumluq pambıqçıyidi. Nümunələrin götürülmə və çəkilərə bölünmə metodları. AZS 161-2005 // . – Bakı: Rəsmi nəşr, – 2005, – 19 s.

ЗАДАЧА ПОВРЕЖДЕННОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ХЛОПКА СЫРЦА В ОЧИСТИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ

Гусейнов В.Н, Керимов Г.Г.

Азербайджанский Государственный Экономический Университет ¹

Азербайджанский технологический университет ²

Резюме: При проектировании хлопкоочистительных машин наряду с очистительным эффектом основными факторами является качественные показатели хлопкового волокна и семян. При работе рабочие органы очистительных машин не должны повредить волокно и семена хлопка сырца. Повреждение хлопкового волокна и семена получает значение максимума при соударении летучки хлопка с зубьями пильчатого барабана. Так как, при подаче летучек хлопка на пильчатый барабан против его вращения сила удара, действующая на летучку больше, поэтому элементы хлопка сырца повреждается. Для снижения ударной силы пильчатых зуб на летучек хлопка ее подача на барабан в рабочей зоне проведено по направлению вращения барабана и произведено исследования на специальной стендовой установке.

Определено что, при изменении направления подачи хлопка сырца в рабочей зоне повышается качественные показатели волокна и семян

THE PROBLEM OF DAMAGE TO COTTON ELEMENTS IN CLEANING MACHINES

Huseynov V.N., Karimov H.G.

Azerbaijan State Economic University, Azerbaijan Technological University

Summary: In the design of cotton ginning machines, along with the cleaning effect, the main factors are the quality indicators of the produced material - cotton fiber and seeds. When working, the working bodies of cleaning machines should not damage the fiber and cotton seeds. Damage to the cotton fiber and seeds gets the maximum value when the volatiles of cotton hit the teeth of the serrated drum. Since, when the cotton flies are fed to the saw drum against its rotation, the impact force acting on the fly is larger, therefore, the elements of raw cotton are damaged.

To reduce the impact force of the speckled tooth on cotton flyers, its feed to the drum in the working area was carried out in the direction of rotation of the drum and research was carried out on a special bench installation.

It was determined that, when the direction of supply of raw cotton in the working area changes, the quality indicators of fiber and seeds increase.



ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЫПАЕМОСТИ СРЕЗОВ КАМУФЛЯЖНЫХ ТКАНЕЙ

Датуашвили Мераб Важаевич

**Кандидат технических наук, академик, ассоциированный профессор департамента
«дизайна и технологии» государственного университета**

А.Церетели, Кутаиси, Грузия

Статья посвящена вопросам исследования сил тангенциального сопротивления между нитями текстильных материалов препятствующих их перемещению. Изучение движения человека, а также визуальное наблюдение за изношенными швейными изделиями из камуфляжных матерьялов показало, что сдвиговые процессы чаще всего появляются в области швов наиболее интенсивных участков спецодежды. По результатам исследования установлена целесообразность использования в экстремальных участках спецодежды из камуфляжных матерьялов дополнительных накладных деталей, а также строчек более сложных конструкций.

Одежда должна сохранять красивый внешний вид и надежно выполнять свои функции в течение всего срока службы. Качество и эксплуатационные показатели швейных изделий во многом определяются физико-механическими свойствами используемых материалов. Эксплуатационные свойства швов одежды являются важными показателями качества одежды и её конкурентоспособности. Одним из основных показателей эксплуатационных свойств швов одежды является раздвигаемость нитей в швах. Раздвигаемость (осыпаемость) ткани - это показатель степени закрепления одной системы нитей относительно другой. Осыпаемость может проявляться в процессе изготовления одежды. У некоторых тканей во время этого может наблюдаться выпадение или сползание нитей в обрезном крае. А это, в свою очередь, значительно снижает прочность швов уже готового швейного изделия.

Силы тангенциального сопротивления удерживают нити в тканях, препятствуют их смещению. Если силы тангенциального сопротивления нитей недостаточны, чтобы противостоять механическим усилиям, испытываемым тканью, нити сдвигаются и осыпаются.

Степень закрепления нитей в ткани оценивается показателями её раздвигаемости и осыпаемости. Раздвигаемостью нитей называют смещение нитей одной системы относительно другой под действием внешних сил[1,с. 211;10,с. 20].

Осыпаемость и раздвигаемость относятся к числу обязательных показателей качества тканей различного назначения. Первое из этих свойств обычно проявляется у тканей в процессе изготовления из них одежды. У ряда тканей, особенно из химических волокон, наблюдается сползание, выпадение нитей в обрезном крае, что снижает прочность швов готовых швейных изделий.

Второе свойство наблюдается у ряда тканей в процессе их эксплуатации в тех местах, где материал испытывает местные значительные напряжения, У отдельных тканей раздвигаемость нитей имеет место после стирки, особенно если последняя связана с интенсивными механическими воздействиями на материал. При раздвижке ухудшается внешний вид тканей, снижается срок эксплуатации изделий.

Стойкость ткани к раздвигаемости определяется величиной усилия, необходимого для сдвигания нитей одной системы относительно нитей другой. Обычно измеряют сдвигаемость нитей основы вдоль нитей утка [2,с. 220].

Выше указанные показатели особенно важную роль играют в процессе определения эксплуатационных свойств швейных изделий специального назначения [7,с.21;8,с.85;9,с.15]. В нашем конкретном случае объектом исследования является специальная одежда из камуфляжных тканей.

Исходя из специфики эксплуатационных процессов повседневная специальная одежда из камуфляжных тканей испытывает сложный комплекс механических воздействий вызывающих все виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, кручение и т.д.

Изучение движения человека при выполнении повседневных обязанностей, а также визуальное наблюдение поверхности изношенной одежды из камуфляжных тканей показали, что сдвиг нитей чаще всего появляется в области швов наиболее напряженных участках одежды (верхняя часть проймы на спинке, центральный шов в брюках, область локтя и колени).

Устойчивость к раздвиганию нитей в швах определяют путем испытания на разрывных машинах стачанных проб ткани шириной 50 мм при воздействии растягивающего усилия перпендикулярно линии шва. Образцы для исследования изготавливались со стачными швами длиной стежка 3,5 мм, а за оптимальную величину предварительного натяжения принято 60 сН. Устойчивость ниточного соединения к раздвиганию оценивают величиной нагрузки, при которой смещение нитей ткани от строчки составляет по 2 мм с каждой стороны (3,с.98; 4;5).

Изменение величины деформации при многократном растяжении изучено четыре различных камуфляжных материалов а для сравнительного анализа был выбран х/б ткань (рис.1).

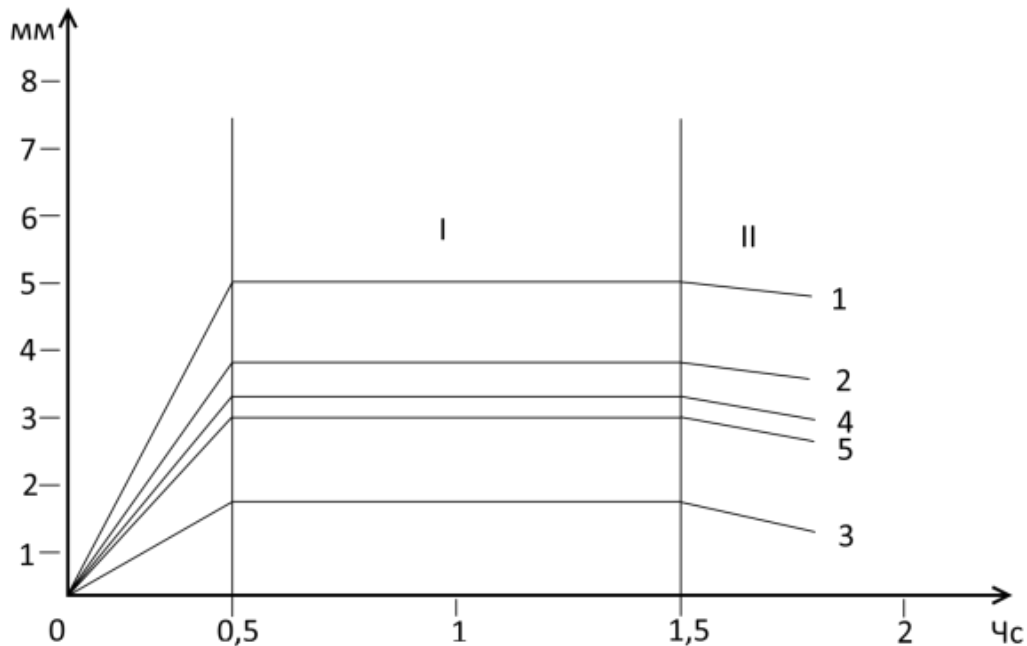


Рис.1. Изменение величины деформации при многократном растяжении (зона I) и отдых (зона II) образцов: 1-х/б ткань (88 г/м^2); 2-камуфляжная ткань (102 г/м^2), 3-

пропитанный камуфляжный материал(124 г/м²); 4-камуфляжная ткань(104 г/м²); 5-камуфляжная ткань(100 г/м²).

Как показали исследования, сдвиг нитей в шве происходит сразу после включения прибора, что соответствует однократному растяжению, а в дальнейшем меняется практически незаметно. Определение величины усилия вызывающего сдвига осуществлялся двумя способами [6,с.10] методом шаблонов и по диаграмме нагрузки удлинения. Величину усилия с помощью шаблона определяли по шкале нагрузок прибора при сдвиге ниток в шве на 2мм.

Удлинение, полученное при разрыве пробы без шва значительно меньше удлинения, полученного в результате разрыва пробы со швом. Разница величины указанных удлинений и есть величина смещения нитей около шва. Поскольку оптимальная величина раздвигаемости нитей равна 2 мм (по обе стороны от шва -4мм.) по кривой «нагрузка–удлинение» определяли соответствующее усилие, вызывающее установленную величину смещения нитей.

По результатам исследования полученных двумя выше указанными методами (Табл.1) был установлен коэффициент корреляций, который (0, 92) свидетельствует о наличии линейной зависимости между обоими методами и возможности их равнозначного применения.

Таблица 1
Величины усилия вызывающая сдвиг нитей в швах

	Испытуемая ткань	Поверхностная Плотность, г/м ²	Величина усилия (Да Н), вызывающая сдвига нитей в швах на 4мм, определяемая.	
			При помощи шаблона	По кривой нагрузка - удлинение.
	Х/б ткань	88	5.8	5,5
	Камуфляжная ткань	102	13,3	13,5
	камуфляж с пропиткой	124	14,7	14,6
	Камуфляжная ткань	104	14,2	13,9
	Камуфляжная ткань	100	14,4	14,1

Изучение результатов опытной носки специальной одежды и наблюдение за швами под напряжением позволило сделать следующие выводы: ткани, у которых сдвиг нитей в шве достигает 4 мм при усилий 8 ДаН и боле можно считать надежными в эксплуатации. Для тканей у которых раздвигаемость в шве при менее 8 ДаН нагрузке целесообразно использовать максимальные припуски на свободу облегания. Что касается камуфляжных материалов, они в основном удовлетворяют предъявляемые к ним требования, но для увеличения надежности и долговечности эксплуатационных свойств целесообразно в экстремальных участках использовать дополнительные накладные детали, а также строчки более сложных конструкций.

Ключевые слова: Ткань; текстильная нить; трение.

Используемая литература

1. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова; Под ред. Б.А. Бузова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
2. Жихарев А.П. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности / А.П. Жихарев, Д.Г. Петропавловский, С.К. Кузин, В.Ю. Мишаков; Под ред А.П. Жихарева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
3. Колмогорова Т.А. Усовершенствованная методика оценки раздвигаемости нитей в швах / Сборник научных трудов молодых ученых КГТУ. – Кострома. КГТУ, 2006.
4. ОСТ 17-739 - 78, изменение № 2.
5. ГОСТ 4.6-85, Ткани шелковые и полушелковые бытового назначения.
6. И.А. Денисенко, С.А. Беляева. Метод определения раздвигаемости нитей в шве. Швейная промышленность, 1987 №4.
7. М. Датуашвили. Исследование напряженно деформированного состояния многослойной тканевой оболочки с различной ориентацией армирующих элементов. Сборник научных трудов «Техника и технология – наука вчера, сегодня, завтра». -Варшава. 2016. 21-26 стр.
8. M.Datuashvili, N.Dolidze, I.Charkviani. Influence of the reinforcement structure on the operational properties of multilayer tissue membranes. Bulletin of the National Polytechnic University of Armenia. -Yerevan. 2016.
9. М. Датуашвили. Н. Долидзе. О методе клеевого закрепления срезов деталей одежды. Georgian Scietifik Nevs. № 1(9).2011.
10. М. Датуашвили. Исследование осыпаемости ткани из высокомолекулярных волокон. Сборник научных трудов международной научной конференции современные технологии и прикладной дизайн. - Кутаиси. 2016.

STUDY CRUMBLE SECTIONS OF CAMOUFLAGE FABRICS

Datuashvili Merab

Candidate of Technical Sciences, Academic doctor, Associate Professor of the design and technology department, State University A.Tsereteli, Kutaisi, Georgia

Summary: The article is devoted to the study of the forces of tangential resistance between the threads of textile materials that impede their movement. The study of human movement, as well as visual observation of worn garments from camouflage materials showed that shear processes most often appear in the seam area of the most intense sections of work wear. According to the results of the study, the expediency of using additional overhead parts, as well as lines of more complex designs, in extreme sections of overalls from camouflage materials was established.

Keywords: The cloth; textile thread; friction.



TİKİŞ İSTEHSALATINDA ENERJİ QORUYUCU TEXNOLOGİYALARIN İŞLƏNMƏSİ

Mirzəyev Rəzil Tofiq oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

razil-mirze@mail.ru

Tikiş istehsalatı yüngül sənaye sahələrində ən çox enerji sərfi tələb edən istehsal sahələrindən biri sayılır. Belə ki, tikiş məmulatlarının çeşidindən aslı olaraq, texnoloji proseslərə istilik enerjisinin 35÷40 % -i, elektrik enerjisinin 65÷70 % sərf olunur [1]. Müxtəlif müəssələrdə bu göstəricilər fərqli olur. Tikiş sənaye müəssələrində müxtəlif enerji mənbələrindən istifadə olunur. Buna baxmayaraq, elektrik enerjisinin sərfiyatı arta bilər bu onunla bağlıdır ki, istehsalın mütləq artımı və texnologiyanın köklü şəkildə dəyişməsi qaçılmazdır. Elektrik enerjisinin bir hissəsi istilik və nəmləndirmə-ısıtmə işlərinə sərf olunur. Son vaxtlar elektrik enerjisi, istilik enerjisi ilə birlikdə digər enerji növləri - kimyəvi, elektrokimyəvi, istilik-kimyəvi, və elektrofiziki enerji növlərinin tətbiqi tikiş məmulatına sərf olunan enerji sərfiyatını aşağı salır və tikiş məmulatının xarici görünüşünün yaxşı olmasına səbəb olur [2, 3].

Elmi-texniki tərəqqi şəraitində əmək fəaliyyətində enerji sərfiyatı artır. Yüksək enerji sərfiyatı şəraitində məhsulun enerji tutumunun aşağı olması bu və ya digər müəssəsin elmi-texniki tərəqqisinin mühüm göstəricilərindən biridir. Tikiş məmulatının enerji sərfiyatını aşağı salmaq üçün aşağıdakı üsullardan istifadə etmək məqsədəuyğundur:

1. Mövcud avadanlıqların təkmilləşdirilməsi və onların enerji sərfiyatının aşağı salınması yolu ilə;
2. Enerji mənbələrini daima normalaşdırılması yolu ilə;
3. Daima texniki tədbirlər keçirməsi və enerjiden rəasional qaydada istifadə etmək yolu ilə;
4. Alternativ texnologiyaların tətbiqi ilə enerji sərfiyatını aşağı salınması yolu ilə;
5. Tikiş məmulatlarının istehsalında innovativ texnologiyaların tətbiqi yolu ilə.

Enerjiden rəasional qaydada istifadə etmək üçün məsələyə kompleks yanaşmaq, materialın ilkin xassələrinin müxtəlif proseslərdən keçdikdən sonra necə dəyişməsinə izləmək lazımdır. Texnoloji proseslərdə lazımi keyfiyyət əldə edilməsi şərti ilə tikiş avadanlıqlarında enerji məsrəflərinin optimallaşdırılması məqsədi ilə işlənmiş texnologiya - enerji məsrəflərinə qənaət texnologiyası adlandırılır. Qənaət texnologiyasının tətbiqi, istehsal prosesində enerji məsrəflərinə qənaət edilməsinə və iqtisadi səmərə əldə edilməsinə imkan verir.

Tədqiqat işində texnoloji emal proseslərində avadanlıqların sərf etdiyi enerjiden rəasional qaydada istifadə etmək yolu ilə, çoxfaktorlu tədqiqatlar aparılmışdır. Tədqiqatlarda, texnoloji emal proseslərinin əsas kriteriyaları, emalın keyfiyyəti və optimal enerji məsrəfidir. Bu kriteriyaların optimallaşdırılması üçün prosesə təsir edən faktorların elə işçi rejimləri müəyyən edilmişdir ki, bu işçi rejimlərinin tətbiqi ilə, enerji məsrəfləri optimallaşdırılır və qənaət əldə edilir.

Ədəbiyyat:

1. Киреева Э.А. Рациональное использование энергоресурсов в швейной отрасли., М.: НТФ Энергопрогресс, 2017. — 76 с.: ил. — [Библиотечка электротехника. Приложение к журналу Энергетик. Выпуск 10 (22)].
2. Андрижиевский А.А., Володин В.И. Энергосбережение и энергетический менеджмент DJVU. Учебное пособие. 3-е изд., исправл. Мн.: Выш. шк., 2016. - 294 с.
3. Баширов М.Г., Баширова Э.М., Буланкин Н.К. Экономика электропотребления в промышленности DJVU. Учебное пособие для вузов /под ред. М.Г.Баширова. - Уфа: УГНТУ, 2004. – 156 с.

**РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В ШВЕЙНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Мирзоев Разиль Тофиг оглы
Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В работе рассмотрены стратегии снижения энергетических затрат, одной из которых является рациональная эксплуатация и техническое обслуживание действующего оборудования. Осуществление этой стратегии требует детального изучения особенностей функционирования швейного оборудования. Отмечено, что основными факторами, влияющими на показатели энергопотребления швейных оборудований, являются их техническое состояние, режимы эксплуатации и величина холостого хода, последняя из которых на сегодняшний день исследована недостаточно.

**DEVELOPMENT OF THE ENERGY-SAVING TECHNOLOGY IN GARMENT
PRODUCTION**

Razil Tofig son Mirzayev
Azerbaijan Technological University

Summary: The paper considers strategies to reduce energy costs, one of which is the rational operation and maintenance of existing equipment. The implementation of this strategy requires a detailed study of the functioning of sewing equipment. It is noted that the main factors affecting the energy consumption of sewing equipment are their technical condition, operation modes and idle speed, the latter of which has not been sufficiently studied to date.



TİKİŞ İSTEHSALINDA YAPIŞQAN BİRLƏŞMƏLƏRİNƏ VƏ MATERİALLARINA QOYULAN TƏLƏBLƏR

Tofiq Hacı oğlu Mirzəyev

Sona Savalan qızı Əliyeva

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

sona.sona.eliveva@inbox.ru

Yapışqan birləşmələrinin keyfiyyət göstəriciləri əhəmiyyətli dərəcədə yapışqan materiallarından asılı olduğu üçün bu materiallara bir sıra tələblər qoyulur. Bu tələblərə əsasən yapışqan maddələri aşağıda göstərilən funksiyaları yerinə yetirməlidir:

a) tikilməyə, ütüləməyə və emal da yapışqan maddəsi dağılmamalıdır. Yapışma elə baş verməlidir ki, istiliyin və təzyiqin təsiri zamanı üst material korlanmasın;

b) yapışqan birləşməsinin möhkəmliyi, keyfiyyəti və uzunömürlüyü istismar prosesində pisləşməməlidir;

c) yapışqan maddəsi elastik olmaqla estetik tələblərə cavab verməli və məmulatlar formasını itirməməlidir;

d) yapışqan maddəsi hazır məmulatın hava keçiriciliyini əhəmiyyətli dərəcədə təmin etməlidir;

e) yapışqan maddəsi havanın, suyun, kimyəvi təmizləyici maddələrin təsirindən öz keyfiyyətini və xassələrini dəyişməməlidir;

Yapışmanın texniki tələblərinin gözlənilməsi yapışma keyfiyyətinə qoyulan əsas tələbdən ibarətdir. Tikiş materiallarının emalı zamanı qüsurların yaranmaması üçün optimal emal rejimləri (təzyiq, temperatur və emal müddəti) müəyyən edilərək tətbiq edilmişdir.

Yapışma keyfiyyətinin bir sıra parametrlərinin yoxlanılması və standartların göstəriciləri ilə müqayisə edilməsi yalnız laborator tədqiqatlar yolu ilə mümkündür.

Yapışqan birləşmələrinin sərtliyi və elastikliyi nümunənin əyilməsi və yenidən düzəldilməsinə sərf olunan işin miqdarı ilə ölçülür. Hava keçiriciliyi standart cihaz vasitəsi ilə ölçülür.

Müxtəlif təsirlərə qarşı yapışqan birləşməsinin dayanıqlığı kifayət qədər mühüm keyfiyyət göstəricilərindəndir. Bu göstəricilərə iqlim şəraitinin, nəmin, çoxsaylı mexaniki deformasiyaların və yapışqan birləşmələrinin dayanıqlığı laboratoriya şəraitində tədqiq edilir.

Qeyd edilənlərdən əlavə, məmulatların təmizlənməsi məsələsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Beləki, yapışqan birləşmələrinin keyfiyyətini itirməsinə səbəb olan istismar prosesində aşağıdakı qeydləri nəzərə almaq lazımdır:

- yapışqanlı araqatı olan məmulatlar növünə, rənginə, çirkinmə qabiliyyətinə, nəmliyinə, yuyucu kimyəvi maddələrinin təsirində davamlı olmalıdır;

Bizim apardığımız təcrübələr nəticəsi olaraq, tikiş məmulatlarının quru vəziyyərdə təmizlənməsinə qarşı davamlılığına, kimyəvi təmizləyicilərə həssaslığına görə aşağıdakı kimi tədqiq edilə bilər;

- məmulatın yapışdırılmış hissələri əvvəlcə dən tərkibində su olan kimyəvi təmizləyicilərin təsirinə məruz qoyulmalıdır;
- təmizləyicilərin temperaturu 100°S-dən çox olmamalıdır;
- kimyəvi maddələrin qatılığı 1÷3 %-dən çox olmamalıdır;
- təmizləmənin müddəti 15÷30 dəqiqədən çox olmamalıdır;
- təmizlədikdən sonra qurutma temperaturu 60-75 °S-dən çox olmamalıdır.

**ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ И
МАТЕРИАЛАМ В ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Тофиг Гачы оглу Мирзоев

Сона Савалан гызыАлиева

Азербайджанский Технологический Университет

sona.sona.aliyeva@inbox.ru

Резюме: В статье рассмотрены практические аспекты влажно-тепловой обработки (ВТО) верха изделий с клеевыми прокладочными материалами. Проведены ряд экспериментальных исследований с целью изучения качества прокладочных клеевых материалов на качество клеевых соединений при влажно-тепловой обработке. Также на основе результатов эксперимента построены графики зависимости силу сопротивления расслаивания от показателей качества клеевых материалов при влажно-тепловой обработке.

**REQUIREMENTS TO GLUE JOINTS AND MATERIALS IN CLOTHING
MANUFACTURE**

Mirzayev Tofig Haci

Aliyeva Sona Savalan

Azerbaijan Technological University

sona.sona.aliyeva@inbox.ru

Summary: The article discusses the practical aspects of wet-heat treatment (WTO) of the top of products with adhesive cushioning materials. A series of experimental studies was carried out with the aim of studying the quality of cushioning adhesive materials on the quality of adhesive joints during wet-heat treatment. Also, based on the results of the experiment, graphs of the dependence of the strength of delamination resistance on the quality indicators of adhesive materials during wet-heat treatment are constructed.



GEYİM İSTEHSALATINDA MATERIALLARIN SƏMƏRƏLİ SƏRİLMƏ ÜSULLARININ TƏTBİQİ

Mirzəyev Tofiq Hacı oğlu

Quliyev Rəşad İlqar oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Reshad_quliyev666@mail.ru

Sərilmədə parça tikələrinin (toplarının) döşənməsi üçün biçim qrafiki tərtib olunur. Bir sərilmə üçün eyni artikullu, bəzəkli və rəngli, eyni fiziki-mexaniki xassəli parça tikələri götürülür ki, rasional və effektiv biçim prosesi əldə edilmiş olsun. Sərilmənin uzunluğu ülgülərin yerləşmə üsulu və ülgü komplektlərinin sayından asılıdır. Kombinləşmiş yerləşmə dedikdə eyni məmulat modelinin müxtəlif ölçü və uzunluqlu ən azı iki tam ülgü komplektindən istifadə edilməklə eə yerləşmədir ki, bunun nəticəsində ülgülər arası itki minimal səviyyəyə endirilir, əmək məhsuldarlığı yüksəlir [1].

Parçanın sərilməsi prosesi aşağıdakı əməliyyatlardan keçir: stolun işarələnməsi, parçanın sərilməsi, melləmənin yoxlanması, üst sərilmənin ülgü yerlərinin mellənməsi, sərilmənin bərkidilməsi, sərilmədə keyfiyyətin və sərilmə sayının yoxlanması, sənədlərinə uyğun olmasının yoxlanması [2].

Stolun işarələnməsi sərilmədən əvvəl aparılmalıdır. Parçanın sərilməsi əl ilə və ya sərıcı maşınların köməyiə yerinə yetirilir. Bu eyni zamanda parça qatının hündürlüyünü də təyin edir.

Sərilmənin hündürlüyü materialın qalınlığından və təyinatından asılı olaraq müxtəlif olur və 30-120 ədəddən çox olmur [3].

Kütləvi istehsalda parça üzə aşağı, üz-üzə və üzə yuxarı sərilir. Məmulatda simmetrik olmayan hissələr biçilərkən parça üzə aşağı döşənir.

Parça döşənərkən aşağıdakı tələbləri yerinə yetirmək lazımdır:

- əl ilə döşəmədə qeyri-bərabərliyə yol verməmək;
- döşəmənin yan tərəfi eyni səviyyədə olmalıdır;
- döşəmədə eyni artikullu, bəzəkli və rəngli, eyni fiziki-mexaniki xassəli parça tikələri götürülür;
- döşəmədə qeyri-bərabər enli parçalardan istifadə edilmir.

Materialdan istifadə zamanı bir sıra mövcud tullantıların azaldılması hesabına materialın qənaətliliyinə nail olmaq olar. Tullantılar mümkün qədər minimal olmalıdır. Bunu üçün tədqiqat işində tikiş müəssisələrində və modalar evində əsas materiallardan istifadə normasının təkmilləşdirilməsi və normalaşdırmanın yeni sərilmə xəritələrinin tərtib edilmə metodikasını işlənməmişdir.

Ədəbiyyat:

1. A. S. Əliyev, Z. Nəcəfova «Tikiş məmulatlarının texnologiyası» Dərslik, Bakı 2012-310 səh.
2. T. H. Mirzəyev, R.X.Aslanova «İstehsalın texnoloji əsasları» Dərslik, Gəncə 2012-256 səh.
3. Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. «Проектирование швейных изделий »в САПР.-М: ИД «Форум» ИНФА-М, 2018,-286с.

**ВНЕДРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ НАСТИЛЬЯНИЕ МАТЕРИАЛОВ В
ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ**

Мирзоев Тофиг Гаджи оглы

Гулиев Рашад Ильгар оглы

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Расход материала на швейное изделие состоит из основной части и технологических потерь. Основная часть расхода материала - это полезная площадь, занятая в раскладке. Технологические потери (отходы) - это неизбежные потери, состоящие из межлекальных потерь, потерь по ширине ткани, потерь по длине и потерь на стыках полотен. В работе, рассмотрены факторы, влияющие на межлекальные потери, зависевшие от формы и размеров лекал; ширина материала; вид лицевой поверхности материала; вид раскладки лекал.

Разработана два основных метода получения типовых схем раскладки.

**IMPLEMENTATION OF EFFECTIVE OF METHODS MATERIAL COVER IN
CLOTHING**

T.H. Mirzaev

R.I. Guliyev

Azerbaijan Technological University

Summary: The consumption of material for a garment in consists of the main part and technological losses. The main part of the material consumption is the usable area occupied in the layout. Technological losses (wastes) are inevitable losses consisting of inter-lethal losses, losses along the width of the fabric, losses along the length and losses at the joints of the canvases. In the work, the factors affecting interlecular losses are considered, depending on the shape and size of the patterns; material width; view of the front surface of the material; view layout patterns. Two main methods for obtaining typical layout schemes have been developed.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ШВОВ

Наталиа Ломтадзе

Мимоза Каркашадзе

(Кутаисский Государственный Университет им. Акакия Церетели)

При производстве некоторых специальной обуви большое внимание уделяется качеству соединительных швов: их прочности и водонепроницаемости.

Испитания проводилось уже существующей методики для испитания швов на водонепроницаемость в статических условиях.

В качестве объекта исследования была выбрана юфта из шкур крупного рогатого скота с 26 %-ным содержанием жира. Этот материал является одним из лучших и наиболее распространенным для верха специальной и рабочей обуви [1].

Известно, что водонепроницаемость ниточных швов зависит от структуры скрепляемых материалов и ниток, конструкции шва, числа строчек, частоты строчки и других технологических факторов. Учитывая то, что основным критерием качества ниточного шва является прочность, за оптимальные технологические параметры скрепления были выбраны параметры, дающие максимальную прочность крепления при однорядной строчке.

Для исследования взяли образцы, выкроенные из чепрачной части юфти, изготовленной по типовой методике. Применение образцов из чепрачной части кожи определяется тем, что действующими стандартами на юфтевую обувь и спецобувь предусматривается раскрой деталей обувных заготовок из чепрачных участков кожи. Образцы подбирались в группы по методу ассиметрической бахрамы, спускались под строчку до определенной толщины и сострачивались на швейной машине, настроенным швом капроновым и нитками №64/3 (16,5Х3 текс) с расстоянием строчки от края верхней детали 2 мм. иглой 4А100 для юфти с частотой строчки 7 стежков на 1 см. шва.

Образцы швов выдерживались в течение 24 ч. в эксикаторе при температуре $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $60 \pm 5\%$, затем испытывались на водонепроницаемость. Экспериментальные данные обрабатывались по методике, изложенной в работе [2]. В каждом случае экспериментальная точка получена как среднее арифметическое из 12-15 параллельных опытов, в зависимости от разброса показателей. Это определялось необходимостью обеспечения доверительной ошибки среднего более $\pm 5\%$.

При проведении испытания на водонепроницаемость большое влияние на результаты определения оказывают параметры испытания. Одним из основных параметров при оценке водоупорных свойств является рабочее давление, то есть давление воды на испытываемый образец. Поэтому в данной работе было проверено влияние рабочего давления на получаемые результаты испитаний.

В таблице представлены результаты эксперимента по определению водонепроницаемости швов.

Зависимость количества воды, прошедшей через шов, от давления рабочей жидкости и продолжительности испытания

время испытания, т	количества воды, прошедшей через образец V(мл), при различном давлении рабочей жидкости, ат (10 ⁵ Па)								
	0,1			0,2			0,5		
	через материал и шов	через материал	через шов	через материал и шов	через материал	через шов	через материал и шов	через материал	через шов
300	5	3	2	47	13	34	64	22	42
600	22	15	7	90	40	50	109	52	57
900	35	25	10	128	64	64	145	75	70
1200	52	40	12	166	91	75	187	105	82
1500	69	54	15	203	116	87	230	137	93
1800	85	67	18	234	138	96	269	165	104
2100	101	80	21	265	160	105	308	193	115
2400	115	90	25	293	182	111	347	223	124
2700	128	100	28	330	213	117	383	250	133
3000	140	108	35	358	235	123	425	283	142
3300	154	117	37	389	260	129	461	311	150
3600	162	121	41	417	284	133	490	334	156

При испытании швов на материалах, пропускающих воду, например, натуральной коже, невозможно непосредственно замерить количество воды, проходящей через шов. В таких случаях водопроницаемость швов предлагается определить следующим образом. Сначала в испытательной камере прибора зажимается образец материала со швом и устанавливается его водопроницаемость при определенных режимах испытания. Затем определяется водопроницаемость только материала при тех же режимах испытания. Для этого в испытательной камере прибора зажимается образец материала без шва. Известно, что водоупорные свойства натуральной кожи в значительной степени зависят от топографического участка, содержания жира и других факторов. Поэтому, чтобы показатели водопроницаемости были достоверны, необходимо образцы из натуральной кожи выкраивать из одной партии кожи и из одного топографического участка.

Водопроницаемость шва получаем как результат вычитания в каждый соответствующий момент времени из первого показателя – водопроницаемости материала со швом, второго показателя – водопроницаемости материала. Данные, приведенные в таблице и отражающие водопроницаемость швов на юфти, получены по описанной выше методике.

Анализируя опытные данные можно сделать следующие выводы.

величина рабочего давления оказывает большое влияние на водопроницаемость шва. При давлении 0,1 ат (0,1 10⁵Па) происходит медленное, едва заметное изменение водопроницаемости, и с трудом можно выявить имеющуюся разницу по показателю

водопроницаемости сравнимых швов при малом времени испытания. С увеличением рабочего давления в первые минуты происходит резкое увеличение водопроницаемости, затем наблюдается плавное увеличение количества воды, проходящей через шов в единицу времени.

Анализ опытных данных показал, что при изменении давления рабочей жидкости от 0,1 до 0,5 ат ($0,1 \cdot 10^5$, $0,5 \cdot 10^5$ Па) процесс проникновения воды через ниточные швы подчиняется общим закономерностям.

Литература

1. Бернштейн М.М. – Водостойкость юфтевой обуви – М. «Легкая индустрия» 1980.
2. Новорядовская Т.С. и др. М. Планирование и анализ исследовательского эксперимента применительно к легкой промышленности. «Легкая индустрия» 1969.

Determination of water permeability of joints

Natalia Lomtadze

Mimoza Karkashadze

Kutaisi Akaki Tsereteli State University

Summary: When producing some special shoes, great attention is paid to the quality of connecting joints: their strength and water permeability.

The nutrition was carried out by the already existing method for testing the seams for water permeability in static conditions.

By analyzing the experimental data, the following conclusions can be drawn.

working pressure has a large effect on water permeability of the seam. At a pressure of 0.1 at ($0.1 \cdot 10^5$ Pa), a slow, barely noticeable change in water permeability occurs, and it is difficult to detect the difference in the water permeability of comparable joints with a short test time. With an increase in working pressure in the first minutes, a sharp increase in water permeability occurs, then a smooth increase in the amount of water passing through the seam per unit time is observed.



HƏNDƏSİ-ƏDƏDİ SILSİLƏNİN BƏZİ ÖZƏLLİKLƏRİ

t.e.d., professor Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

j.hajjoglu@rambler.ru

Riyaziyyatın ayrı-ayrı sahələrinin inkişafı elm və texnikanın müxtəlif istiqamətlərində yerinə yetirilən elmi-tədqiqat işlərində tədqiqatçıların riyazi aparatdan istifadə imkanlarını artırır.

Onların sırasında ardıcılıqların, o cümlədən ədədi və həndəsi silsilələrin araşdırılaraq yeni növlərinin və xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsi, onların müxtəlif sahələrdə elmin, texnika və texnologiyanın inkişafına yardımçı ola bilmə imkanlarının üzə çıxarılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Nizamlı və yarımnizamlı trikotaj məmulatlarının istehsalında xammal (iplik, sap) sərfinin dəqiq hesablanması üçbucaq, trapesiya və s. bu kimi həndəsi fiqurların ədədi və həndəsi silsilə xassələrindən istifadə edilmə imkanı sübut edilmişdir. Bunlar tikış məmulatlarına parça sərfinin normalaşdırılmasında, xalçaçılıqda iplik və sap sərfinin planlaşdırılmasında da tətbiq oluna bilər. Konus və kürə hissələrinin silsilə xassələrindən corab məmulatlarının komfortluq tələblərinin şərtlərini dəqiqləşdirərək, texnoloji proseslərin yerinə yetirilməsi üçün lazımi parametrləri tapmaq mümkündür və s.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, həndəsi və ədədi silsilələrin mühüm göstəricilərinin bilavasitə iştirakı ilə yeni ardıcılıqların alınması mümkündür. Ona görə də həndəsi və ədədi silsilələrin hədləri üzərində yerinə yetirilən əməliyyatlardan alınan yeni ardıcılıqların xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi vacibdir və bu yöndə araşdırılmalar davam etdirilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, verilən həndəsi və ədədi silsilənin, birincidən başlayaraq, eyni nömrəli hədlərinin cəmindən ibarət ardıcılıq həndəsi-ədədi silsilə təşkil edir və onun ikinci fərqlərinin ardıcılığı yeni həndəsi silsilə əmələ gətirir. Digər tərəfdən verilən həndəsi silsilənin, birincidən başlayaraq, hər bir həddi ilə verilən ədədi silsilənin eyni nömrəli hədlərinin fərqi ibarət ardıcılıq həndəsi-ədədi silsilə təşkil edir və onun ikinci fərqlərinin ardıcılığı yeni həndəsi silsilə əmələ gətirir. Hər iki halda da bu silsilənin vuruğu verilən həndəsi silsilənin vuruğuna bərabərdir, hədlərinin sayı isə iki hədd azdır.

Birinci və ikinci halda alınan ardıcılıqlarının yazılışı göstərir ki, onların müvafiq hədlərində həndəsi silsiləyə aid birinci toplananların eyni olduğu, lakin ədədi silsiləyə aid olan ikinci toplananların əks işarəli olması hesabına alınan həndəsi-ədədi silsilənin eyni nömrəli hədləri qiymətə müxtəlif olur. Yuxarıda qeyd olunanlardan aydın olur ki, verilən silsilələrin hədləri üzərində aparılan toplama əməliyyatından sonra alınan ardıcılığın birinci və ikinci fərqləri təyin olunarkən ədədi silsilənin göstəriciləri tamamilə islah olunurlar, əksinə, verilən həndəsi silsilənin göstəriciləri isə yeni həndəsi silsiləni formalaşdırırlar.

Bu səbəblər, həndəsi silsilənin eyni nömrəli hədləri ilə ədədi silsilənin eyni nömrəli hədləri üzərində toplama və ya çıxma əməliyyatları nəticəsində alınan ardıcılığın həndəsi-ədədi silsilə adlandırılmasının əsaslı olduğunu göstərir.

Yeni həndəsi silsilənin əmələ gəlməsi üçün həndəsi-ədədi silsilənin iki- birinci və ikinci fərqlərinin müəyyən edilməsi lazımdır. Bu həndəsi-ədədi silsilədə yer alan ədədi silsilənin

birinci həddi ilə fərqlərinin islah edilməsini təmin edir. Yeni həndəsi silsiləyə keçidin həndəsi-ədədi silsilənin ikinci fərqlərindən sonra baş verməsi, onun 3-cü tərtib, keçidli həndəsi-ədədi silsilə adlandırılmasını mümkün edir.

Əgər verilən həndəsi və ədədi silsilənin hədləri və digər göstəriciləri hər iki hal üçün eyni olarsa, alınan həndəsi-ədədi silsilənin hədlərinin qiymətləri fərqli olacaqdır. Buna baxmayaraq, alınan yeni həndəsi silsilənin göstəriciləri tamamilə eyni olur.

Eyni zamanda o da müəyyən edilmişdir ki, verilən ədədi silsilənin, birincidən başlayaraq, hər bir həddi ilə verilən həndəsi silsilənin eyni nömrəli hədlərinin fərqlərindən ibarət ardıcılıq həndəsi-ədədi silsilə təşkil edir və onun ikinci fərqləri yeni həndəsi silsilə əmələ gətirir. Bu silsilənin vuruğu verilən həndəsi silsilənin vuruğuna bərabərdir və hədlərinin işarəsi əksinə dəyişir, hədlərinin sayı isə iki hədd azdır. Məsələn, baxılan hal üçün, verilən həndəsi silsilənin hədləri müsbət işarəli olarlarsa, yeni həndəsi silsilənin hədlərinin işarəsi əksinə dəyişəcək və mənfi olacaqdır.

ОСОБЕННОСТИ ГЕОМЕТРИКО-АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ

д.т.н., профессор Джахангир Гаджиев Ахмед оглу

Азербайджанский Технологический Университет

j.hajioglu@rambler.ru

Резюме: В работе изучены условия получения геометрико-арифметической прогрессии и выявлены ее особенности. Предложено применение прогрессий в нормировании расхода сырья и материалов в производстве трикотажных и ковровых изделий, а также продукции из ткани.

FEATURES OF GEOMETRIC-ARITHMETIC PROGRESSION

Doctor of Technical Sciences, Professor Jahangir Hajiyev Ahmed oglu

Azerbaijan Technological University

j.hajioglu@rambler.ru

Summary: In the work, the conditions for obtaining a geometric-arithmetic progression are studied and its features are revealed. The use of progressions in the rationing of the consumption of raw materials and materials in the production of knitwear and carpets, as well as fabric products is proposed.



KÜRƏDƏ 1-Cİ, 2-Cİ VƏ 3-CÜ TƏRTİB ƏDƏDİ SİLSİLƏNİN VARLIĞI HAQQINDA

t.e.d., professor Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti,

j.hajjoglu@rambler.ru

Müstəvi və fəzada yerləşən bir çox həndəsi fiqurlarda müxtəlif tərtibli ədədi silsilələrin varlığı məlumdur. Yerinə yetirilən tədqiqat işlərinin davamı olaraq kürədə 1-ci, 2-ci və 3-cü tərtib ədədi silsilə məsələləri araşdırılmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, kürənin bir yarısında mərkəzdən başlayaraq, onun diametral müstəvisinə paralel müstəvi ilə, ardıcılıqla kəsilməsindən, verilmiş sayda alınan müvafiq seqmentlərdən (üçdən az olmayan) hər sonrakının oturacağıının radiusundan (və ya çevrə uzunluğundan) əvvəlkinin oturacağıının radiusunun (və ya çevrə uzunluğunun) fərqi sabit qalırsa, onda bu seqmentlərin oturacağıının radiusunun (və ya çevrə uzunluğunun) qiymətindən ibarət ədəd ardıcılığı 1-ci tərtib ədədi silsilə təşkil edir.

Digər tərəfdən isbat olunmuşdur ki, kürə seqmentlərinin oturacağıının sahəsi yuxarıdakı şərtlərlə 1-ci tərtib ədədi silsilə təşkil etdiyi halda, hündürlükləri bərabər dəyişən seqmentlər alınarsa, onda bu seqmentlərin oturacağıının sahəsinin qiymətindən ibarət ədəd ardıcılığı 2-ci tərtib ədədi silsilə təşkil edir.

Kürə həcmnin 2-ci və 3-cü tərtib ədədi silsilə xassələrinin mövcudluğu şərtləri də tədqiq olunmuşdur. Nəticələr göstərir ki, ardıcıl olaraq, kürənin bir yarısının onun diametral müstəvisinə paralel olan müstəvilər ilə kəsilməsindən, hündürlükləri eyni olan, verilmiş sayda, seqment və kürə qatı alınarsa, onda onların həcmindən ibarət ədəd ardıcılığı 2-ci tərtib ədədi silsilə təşkil edir, lakin hündürlükləri bərabər dəyişən, verilmiş sayda, seqmentlər alınarsa, onda onların həcmnin qiymətindən ibarət ədəd ardıcılığı 3-cü tərtib ədədi silsilə təşkil edir.

Eyni zamanda kürə seqmentlərinin yan səthlərinin sahəsinin ədədi silsilə xassələri də öyrənilmişdir. Araşdırmalar göstərir ki, əgər kürənin bir yarısını, ardıcıl olaraq, diametral müstəviyə paralel müstəvi ilə kəssək, kürənin radiusu bərabər hissələrə bölünərsə, hündürlükləri eyni olan kürə seqmenti və kürə qatları alınarsa, onda bu kürə hissələrinin yan səthlərinin sahəsinin qiyməti bütün hədləri eyni olan sabit ardıcılıq təşkil edir. O da həll edilmişdir ki, eyni şərtlərlə hündürlükləri bərabər dəyişən kürə seqmentləri alınarsa, onda bu seqmentlərin yan səthlərinin sahəsinin qiymətindən ibarət ədəd ardıcılığı 1-ci tərtib ədədi silsilə təşkil edir.

Yerinə yetirilən işlərin nəticəsini corab, papaq, əlcək və s. trikotaj məmulatlarının texnoloji parametrlərinin layihələndirilməsində, o cümlədən başqa elm və istehsal sahələrində istifadə etmək mümkündür. Bu istiqamətlərdə araşdırmalarımız davam edir.

О СВОЙСТВАХ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ПРОГРЕССИЙ 1-ГО, 2-ГО И 3-ГО ПОРЯДКОВ В ШАРЕ

д.т.н., профессор Джахангир Ахмед оглу Гаджиев

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В работе доказана возможность существования свойств арифметической прогрессий 1-го, 2-го и 3-го порядков в шаре.

ABOUT PROPERTIES OF AN ARITHMETIC PROGRESSIONS OF THE 1-POWER, 2-POWER AND 3-POWER IN A SPHERE

Doctor of Technical Sciences, Professor Jahangir Hajiyev Ahmed oglu

Azerbaijan Technological University

Summary: In work it is proved the possibility of existance of the properties of an arithmetic progressions of the 1-power, 2-power and 3-power in a sphere.



AZƏRBAYCAN XALÇALARININ TARİXİ VƏ BƏZİ ÖZƏLLİKLƏRİ HAQQINDA

Kamalə Aydın qızı Nəsirova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

kamalanasirova69@mail.ru

Dünyada mövcud olan xalqlar arasında öz tarixi, mədəniyyəti və incəsənətin bütün sahələrində uğurlu və əvəzolunmaz iz qoyan Azərbaycan xalqı hər an öyünə bilər. Mülayim iqlimi, təbii-coğrafi şəraiti zəngin yeraltı və yerüstü sərvətlərə malik olan Azərbaycan bəşər sivilizasiyasının ilkin ocaqlarından biri kimi məşhurdur. Etnoqrafik baxımdan dünyanın ən zəngin güşələrindən biri olan vətənimiz əsirlərlə yaratdığı mədəni sərvətləri arasında ən önəmli yer tutan xalça sənəti ilə də böyük şöhrət tapmışdır.

Xalçalarımız haqqında qiymətli məlumatları eyni zamanda orta əsrlərdə Azərbaycanda olmuş ərəb və iran tarixçiləri, daha sonra isə Avropa səyahətçiləri də veriblər, o cümlədən XI - əsrdə “Kitabi-Dədə-Qorqud” dastanında ipək xalçaların, böyük ölçülü xalçaların, xalılının adlarına rast gəlmək olur. Eramızdan əvvəl XII – VII minilliyə aid olan Qobustanda böyük dasın üzərində rəqs edən insanların təsvirləri “Mərəzə” və ya “Qobustan” adlı klassik xalçalarımızın üzərində öz əksini tapıblar.

ИСТОРИЯ И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ КОВРОВ

Камала Айдын кызы Насирова

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В статье речь идет об истории возникновения Азербайджанских ковров и их особенностях.

THE HISTORY AND SOME FEATURES OF AZERBAIJANI CARPETS

Kamala Aydin gizi Nasirova

Azerbaijan Technological University

Summary: The article is dedicated to the development history and some features of Azerbaijani carpets.



DİZAYN İCTİMAİ HƏYATIN BİR FENOMENİ KİMİ

maqistr Əsədova Turanə Saləddin

dos. Qasımova Elfanə Nəsimi

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

turanasad93@gmail.com

İctimai həyatın bir hadisəsi kimi, dizayn sözün hərfi mənasında insan yaradıcılığının bütün sferalarına nüfuz etmiş, çağdaş dövrümüzdə isə daha ümumi kateqoriyaya – “layihələndirmə mədəniyyətinə” çevrilmişdir. İnsanlara lazım olan əşyaların istehsalı prosesinin dar, lakin müstəqil hissəsi kimi başlanmış bu yaradıcılıq istiqamətində əşyanın “faydalılığı” mütləq şəkildə onun “gözəlliyini” ehtiva etməlidir, özünün mövcudluğunun yüz illik tarixi ərzində dizayn tamamilə yeni bir ideologiyaya çevrilmişdir, həmin ideologiya insana xas olan mühüm bir cəhətin – hər şeyin ən gözəlinin, ən füsunkar olanın öz həyatının bütün tərəflərində tətbiqini nəzərdə tutan bir texnologiyanın ərsəyə gətirilməsinin hərəkətverici qüvvəsidir. (2)

Dizayn yaradıcı fəaliyyətdir, onun məqsədi - sənayenin istehsal etdiyi əşyaların formal keyfiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsidir; formanın həmin keyfiyyətləri tək-cə xarici görkəmə aid deyil, onlar, əsas etibarilə, struktur və funksional əlaqələrə aid edilir ki, bu əlaqələr də, öz növbəsində, sistemi bütöv vəhdətə gətirir (həm istehsalçının, həm də istehlakçının nöqtəy-nəzərdən). Dizayn sənaye istehsalı ilə şərtləndirilən insanı əhatə edən mühitin bütün aspektlərini öz çevrəsinə salmaq niyyətini daşıyır.(3)

Dizayn – insanın əşya mühitinin, vizual kommunikasiya və informasiya sistemlərinin, eləcə də funksional və səmərəli əsaslar üzərində həyatın və insan fəaliyyətinin təşkilədiciyinin işlənilib hazırlanması ilə bağlı layihə-bədii fəaliyyətin növüdür.(1)

Yuxarıda qeyd etdiyimiz və ümumi səciyyə daşıyan tərifləri ümumiləşdirməklə deyə bilərik ki, dizayn tətbiqi incəsənət sferasının sərhədsiz genişləndirilməsindən və sənaye əsasında onun inkişaf etməsindən sonra meydana gəlmiş bir nəticədir, bu, eyni zamanda, istehsal estetikasının nüfuz etməsinin, rəssamın isə müdaxiləsinin bir nəticəsidir. Dizayn insanların həyat və fəaliyyətinin bütün sferasına nüfuz edir, əhalinin geniş təbəqələrinə hərtərəfli şəkildə və dərin təsir göstərir.

Dizayn – son dərəcə həcmli, hərtərəfli bir məfhumdur, bura bu və ya digər məhsulun yaradılmasına istiqamətləndirilmiş ən müxtəlif fəaliyyət proseslərinin nəhəng çoxluğu daxildir. Tətbiq edilmə (təyinat) sferasından asılı olaraq, dizaynın aşağıdakı növlərini fərqləndirirlər: sənaye dizaynı, mümarlıq mühitinin dizaynı, geyim dizaynı, qrafik dizayn, kompüter dizaynı, art-dizayn.

Dizaynın təsirindən qaçmaq mümkünsüzdür, çünki heç bir kəs yaşadığı epoxanın mədəni gündəlik yaşamından kənarlaşmaq, onun atributları, mebeli, qab-qacağı, nəqliyyat vasitələri, kitabları və sair olmadan keçinmək iqtidarında deyil.

Ədəbiyyat

1. Быстрова Т.Ю. Философия дизайна: учеб.-метод.пособие — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 128 с
2. Лаврентьев А. Н. Л13 История дизайна: учеб. пособие /А. Н. Лаврентьев. — М.: Гардарики, 2007. — 303 с.
3. Минервин Г.Б. Архитектоника промышленных форм. М., 1970. Вып. 1. с. 30.

ДИЗАЙН КАК ФЕНОМЕН ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Асадова Турана Саладдин гызы. Второй курс магистер

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

turanasad93@gmail.com

доц. Гасимова Эльфана Насими гызы

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

Резюме: Статья посвящена определению сущности дизайна как явления общественной жизни и вида профессиональной и творческой деятельности. Здесь определены задачи философского осмысления конструктивных особенностей дизайна, выделены основные его виды.

DESIGN AS A PHENOMENON OF PUBLIC LIFE

Asadova Turana Saleddin. Second courses of magister degree

Azerbaijan State Economic University

turanasad93@gmail.com

dos. Qasimova Elfana Nasimi

Azerbaijan State Economic University

Summary: The article is devoted to the definition of the essence of design as a phenomenon of social life and a type of professional and creative activity. Here the tasks of philosophical understanding of the design features of the design are defined, its main types are highlighted.



DİZAYNDA ÜSLUB VƏ ÜSLUBUN FORMALAŞMASI
magistr Əsədova Turanə Saləddin, dos. Qasımova Elfanə Nəsimi
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
turanasad93@gmail.com

Dizaynda üslub – dizayn əsərlərinin bədii obrazını formalaşdıran kompozisiya üsullarının ümumiliyi tərəfindən təmin edilən dayanıqlı səciyyəvi xarakter daşıyan əlamətlərin müəyyən sistemində təcəssüm etdirilən məmulatın formasının bütün elementlərinin (dəstin, kompleksin, sistemin, ansamblın, mühitin) qanunauyğun vəhdətidir. (2)

Üslublaşdırma həyat tərzinin konkret səciyyəvi cəhətləri, dəb və üstün tutmalarda baş verən dəyişikliklərlə sıx şəkildə bağlıdır.

Dizaynda üslublaşdırma bir neçə yollarla həyata keçirilir:

1) məmulatların layihələndirilməsi zamanı bu və ya digər üsluba xas olan əlamətlərin dizayner tərəfindən bilərəkdən, şüurlu surətdə istifadə edilməsi (çox vaxt stayinqdə tətbiq olunur);

2) mədəni nümunənin daha aşkar vizual əlamətlərinin layihələndirilən əşyaya birbaşa köçürülməsi, çox vaxt bu, onun dekoru (plastik, rəng-qrafika, rəng-faktura, tekstura) sahəsinə aiddir;

3) təbii yaxud insan tərəfindən yaradılmış obyektlərin xarici forma əlamətlərinin təqlid edilməsi yolu ilə işlənmə obyektinin aşkar surətdə nəzərə çarpdırılmış dekorativ formanın yaradılması. (1)

Üslublaşmanın başlıca vəzifəsi – bu, həcm-plastik, koloristik, qrafik motivlərin formaya salınması, arzu edilən məna və dekorativ təəssüratın, üslub ifadəliliyinin əldə olunması məqsədilə onların sadələşdirilməsi, ümumiləşdirilməsi və təşkilediciliyi deməkdir. (3)

Mütləq şəkildə nəzərə almaq lazımdır ki, dizayn sferasında üslubun yaradılması təsviri və tətbiqi sənətlərlə müqayisədə rəssamın yaradıcı üslubunun və dünyagörüşünün fərdi özünəməxsusluğu amilinin təsirini daha aşağı dərəcədə hiss edir, lakin bu təsir, heç şübhəsiz, mövcuddur.

Bu, dizayner üçün layihələndirilən obyektin maksimum ifadəliliyinin təmin edilməsi üçün, özünün estetik və dünyagörüşü kredosuun sadəcə olaraq üzə çıxarılması istiqamətində tətbiq ediləməsinin obyektiv zəruriliyi ilə şərtləndirilmir, burada əsas məqsəd işlənilib hazırlanma prosesində obyektin formalarını, üslubyaradıcı estetik göstərişlərini, istehlakçıların müvafiq kontingentlərinin dəyər oriyentasiyalarını və üstünlüklerini nəzərə almaq və modelləşdirmək zərurəti ilə şərtləndirilir ki, sadaladığımız məhz bütün bunlar üçün dizayner yaradıcılığı obyektinə nəzərdə tutulur.

Ədəbiyyət

1. Быстрова, Т. Ю. Философия дизайна: учеб.-метод.пособие / Т. Ю. Быстрова. — 2-е изд., перераб. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 128 с.

2. Кухта М.С. Методы дизайна. Журнал «Дизайн и общество» ООО «СТТ» Томск ISSN: 2411-3786

3. https://studme.org/332959/etika_i_estetika/stil_stilizatsiya_dizayne

СТИЛЬ И ФОРМИРОВАНИЕ СТИЛЯ В ДИЗАЙНЕ

**Асадова Турана Саладдин гызы. Второй курс магистер
доц. Гасымова Эльфана Насими гызы**

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

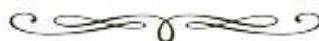
Резюме: В статье раскрывается сущность стиля в дизайне, его связь с формированием стиля в других областях художественной тематики, а также способы реализации стилизации в дизайне.

STYLE AND FORMATION OF STYLE IN DESIGN

**Asadova Turana Saleddin. Second courses of magister degree
dos. Qasimova Elfana Nasimi**

Azerbaijan State Economic University

Summary: The article reveals the essence of style in design, its relationship with the formation of style in other areas of art, as well as ways of implementing stylization in design.



АРТ- ОБЪЕКТ КАК ФЕНОМЕН ИСКУССТВА

магистр Керимова Кёнуль Рафаэль гызы

доц. Мамедова Лала Гамлет гызы

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

kerimova.kenul@inbox.ru

Новейшие технологии и инновационные материалы XX столетия открыли перед дизайнерами большие перспективы. Дизайн сегодня сочетает в себе беспредметность и изобразительность, открывая ранее не изведенные грани реальности. Наряду с этим становится более проницаемой граница между творчеством художника и работой арт-дизайнера. На стыке таких возможностей создается новый объектный мир, элементы которого и получают название арт-объектов.

Классически под арт-объектом подразумевается некое пространственное тело, какой-либо архитектурный образ, художественное решение какого-нибудь объекта. Поскольку это понятие чрезмерно широкое, в целом можно сказать, что это – какой-то необычный предмет

Арт-объект, являясь объектом арт-дизайна, представляет собой вещь, несущую в себе не только материальные, но и художественные ценности. Арт-объект создается в основном не как функциональная (утилитарная) вещь, а именно как вещь, в которую вложена душа творца. Мастерство и фантазия дизайнера дают ему возможность создавать арт-объект, используя любые материалы и предметы.

Слово арт-объект часто используется в публицистической литературе, однако оно еще не достаточно четко трактуется в теории дизайна. Определяя арт-объект, в общем можно сказать, что он являет собой - «некий необычный предмет»(3). Также, можно отметить, что главной, отличительной функцией арт-объектов является привлечение внимания зрителя и создание визуального взаимодействия с ним. В многосторонности культурной жизни - на презентациях, вернисажах, выставках, - долговечные версии объектов, несомненно, обладают определенным смыслом и дают даже на этих мероприятиях возможность творческого обогащения. Объекты арт-дизайна в отличие от других форм не основываются на каких-либо четких правилах. Свобода, импульсивность, спонтанность, - вот что является их основой (2). Арт-объекты направлены на то, чтобы вызывать различные эмоции у зрителя, принуждают его задуматься, в новом аспекте взглянуть на что-то обычное, в другом они, как правило, практически нефункциональны. Исследуя свойства и функции арт-объектов, можно дать следующее формулирование: Арт-объект - это творческое произведение, являющееся достопримечательностью. Он может быть условно незстетичен, бессмысленен, странен, однако в то же время, необычен и креативен. (1) Целью арт-дизайнера при создании арт-объекта является желание вызвать у зрителя некоторые эмоциональные чувства, наполняя унылую и скучную среду дыханием подлинного искусства.

Литература

1. Всероссийская научно-практическая конференция «ДИСК-2017»: сборник материалов Часть 2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. – 253 с.
2. Тарасова, Анжелика Геннадьевна. Т 19 Проектирование арт-объектов: учебное пособие / А. Г. Тарасова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2015. 75 с.
3. http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30_pril/04/04.htm

ART-OBYEKT SƏNƏT FENOMENİ KİMİ

maqistr Kərimoiva Könül Rafael qızı

dos. Məmmədova Lalə Hamlet qızı

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti,

Xülasə: Məqalə art- dizaynı mahiyyətini qavranılan obyektin obrazından alınan yaradıcı təəssüratların təşkilinə yönəlmiş insan dizayn fəaliyyətinin təmsil etdiyi bir sənət fenomeni kimi araşdırır.

ART-OBJECT AS A PHENOMENON OF ART

Kerimova Kenul Rafael. Second courses of magister degree

dos. Mamedova Lala Hamlet

Azerbaijan State Economic University

Summary: The article examines art design as a phenomenon of art, the essence of which is represented by the focus of human design activities on the organization of creative impressions received from the image of the perceived object.



СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ДИЗАЙНА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

магистр, Керимова Кёнуль Рафаэль гызы, доц. Мамедова Лала Гамлет гызы

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

kerimova.kenul@inbox.ru

Сегодня, практически во всех странах мира, при формировании национальной экономической политики значительное внимание придается проблемам применения дизайна. Большинство стран и регионов уже разработали соответствующие программы. В основных позициях этих программ наблюдается схожесть, а именно в тех аспектах, где дизайн рассматривается как важный стратегический инструмент, способствующий экономическому прогрессу и улучшению конкурентоспособности продукции, обеспечивающий создание новых рабочих мест и расширение бизнеса. (2)

Значительное внимание уделяется дизайну и в решении социальных задач. Однако, в дизайн-программах различных стран есть и отличия, которые связаны с осведомленностью руководящих органов государства о месте и роли дизайнерской деятельности в осуществлении приоритетных целей и специфичных задач нации.

В условиях глобальной конкуренции разработка национальной стратегии развития дизайна в Азербайджане приобретает бесспорную актуальность. На наш взгляд, данная стратегия, прежде всего, должна быть нацелена на отечественный бизнес и конкурентоспособность, а именно на создание брэнда отечественного дизайна, подчеркивающего его уникальные качества и влияющего на конкурентоспособность местных компаний в сфере создания новых изделий, содействующий улучшению и росту благосостояния людей. (3)

Отечественный дизайн сегодня должен стать движущим фактором развития бизнеса и конкурентоспособности нашего государства на мировом рынке. Деятельность дизайнеров в нашей стране должна содействовать получению высоких доходов, максимально полному удовлетворению желаний и требований клиентов. (1)

Для реализации данной стратегии, на наш взгляд, необходимо решение следующих задач:

- дальнейшее развитие и совершенствование дизайнерского образования в Азербайджане и его постепенная интеграция с техническим и бизнес-образованием;
- расширение научных исследований в сфере дизайна, широкое внедрение междисциплинарных научно-исследовательских программ, при совместном участие представителей промышленных предприятий, экспертов из смежных областей дизайна, преподавателей и студентов дизайнерских школ;
- интеграция дизайна в национальную систему инноваций, применение новейших технологий в процессе дизайнерской деятельности;
- динамичное продвижение дизайна в сфере малого и среднего бизнеса.

Политика руководства Азербайджана в сфере дизайна должна снискать мировое признание, как модель для подражания и заимствования опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казарин А.В. Теория дизайна [Текст]: учебное пособие / А.В. Казарин; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – 103 с.
2. Малышева М.С., Катаева Е.А. Стратегические направления развития современного дизайна в свете идей саммита дизайна 2017 (Монреаль) https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/63391/1/978-5-8295-0576-9_2018_036.pdf
3. <https://generationchoice.ru/blog-post/design-v-strategii-business/>

AZƏRBAYCANDA DİZAYN İNKİŞAF STRATEGİYASI

maqistr Kərimoiva Könül Rafael qızı

dos. Məmmədova Lalə Hamlet qızı

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti,

kerimova.kenul@inbox.ru

XÜLASƏ Məqalədə ölkələrin milli iqtisadi siyasətinin formalaşmasında dizaynın rolu açıqlanır, Azərbaycanda dizayn inkişaf strategiyasının əsas vəzifələri müəyyənləşdirilir.

DESIGN DEVELOPMENT STRATEGY IN AZERBAIJAN

Kerimova Kenul Rafael. Second courses of magister degree

Azerbaijan State Economic University

kerimova.kenul@inbox.ru

dos. Mamedova Lala Hamlet

Azerbaijan State Economic University

Summary: The article reveals the role of design in the formation of national economic policies of countries, identifies the main tasks of the design development strategy in Azerbaijan.



YÜNGÜL SƏNAYEDƏ KEYFİYYƏTİN RƏQABƏT QABİLİYYƏTLİ MƏHSUL İSTEHSALINA TƏSİRİ

Dissertant Babək Mikayil oğlu Həsənov
Azərbaycan Texnologiya Universitetinin

Keyfiyyət mühüm bir iqtisadi kateqoriya olub bir tərəfdən məhsulların obyektiv fiziki xüsusiyyətlərini, digər tərəfdən istehlak xüsusiyyətlərini xarakterizə edir. Məhsulun keyfiyyəti onu şərtləndirən xüsusiyyətlərin birləşməsi kimi istehlakçıların ehtiyacları qarşılamaq üçün uyğunluq səviyyəsini də özündə əks etdirir. Deməli məhsulun keyfiyyət xarakteristikası əmtəələrin keyfiyyət anlayışını satış prosesi baxımından fərqləndirir. Bu baxımdan əmtəənin keyfiyyəti müştəri məmnuniyyətinin dərəcəsini müəyyənləşdirən bir göstərici qismində çıxış edir.

İqtisadiyyatın digər sferalarında olduğu kimi yüngül sənaye sferasında da keyfiyyət məhsulun istehlak xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək qabiliyyəti ilə bağlı olub, əmtəələrin ehtiyacları ödəmək səviyyəsini əks etdirir. Keyfiyyətin iqtisadi mahiyyətini daha ətraflı qiymətləndirmək üçün məhsulun estetik xüsusiyyətlərinə, etibarlılığına, davamlılığına, ətraf mühitə uyğunluq dərəcəsinə, rəqabət qabiliyyətinə və s. diqqət yetirmək vacibdir. Bu onu göstərir ki, məhsulun keyfiyyəti onun xüsusi bir vəziyyəti kimi obyektin fərdi xüsusiyyətlərini formalaşdırır. Təcrübədə hər hansı bir fəaliyyətin və ya iqtisadi prosesin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi məsələlərinə də yer verilir. Bu zaman iqtisadi fəaliyyətin və ya prosesin qiymətləndirmənin qeyri-müəyyən bir anlayışla əvəzlənməsi yolverilməzdir. Ona görə də qiymətləndirməyə səmərəlilik baxımından yanaşma daha məntiqli hesab edilir.

Qeyd edilənlər göstərir ki, cəmiyyətə onun tələbatının ödənilməsi üçün zəruri olan məhsulların keyfiyyət baxımından qiymətləndirilməsi özlüyündə həmin məhsulların istehsal prosesinin, eləcə də istehsalla məşğul olan müəssisələrin təsərrüfatçılıq fəaliyyətinin səmərəliliyi ilə sıx bağlıdır. Bütövlükdə istehlakçının ehtiyaclarını qiymətləndirmək, iqtisadi tələbatlarla bağlı olduğundan məhsulların keyfiyyəti əsasən iqtisadi mahiyyət kəsb edir.

Yüngül sənaye sferası müəssisələrinin istehsal olunan məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması hesabına iqtisadi artımının təmin edilməsi bir sıra tədbirlərlə - elmi-texniki tərəqqinin istehsalatda tətbiqinin genişləndirilməsi, istehsal xərclərinin azaldılması və mənfəətin artırılması, eləcə də xammal istehsalı və emal müəssisələri arasında qarşılıqlı iqtisadi münasibətlərin inkişafının stimullaşdırılmasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Müəssisələr keyfiyyətin yüksəldilməsi əsasında qeyd edilənlər nəzərə alınmaqla bazar şəraitinə uyğunlaşdırılan tədbirlərin müəyyənləşdirilməsində innovasiyaların tətbiqinə xüsusi önəm verir.

Beləliklə, yüngül sənayedə keyfiyyətin yüksəldilməsi elmi-texniki yeniliklərin istehsalatda tətbiq edilməsini şərtləndirməklə innovasiyaların tətbiqini əsas tədbirlərdən biri kimi önə çəkir. İnnovasiyaların yüngül sənaye müəssisələrinin inkişafında vacib cəhətlərdən biri məhz keyfiyyətli məhsul istehsalı hesabına rəqabət üstünlüyü əldə edilməsinə zəmin yaratmasıdır. Bu isə onu göstərir ki, keyfiyyətli məhsul istehsalı, müəssisələrin satış prosesinin nəticələrində səmərəliliyin təminatçısı rolunda çıxış edir. “Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nda da məhz bu məsələlərə xüsusi önəm verilir. Proqramda sənayenin modernləşdirilməsi və strukturunun təkmilləşdirilməsi, ixrac potensialının artırılması, yüksək əlavə dəyər yaradan rəqabətqabiliyyətli sənaye istehsalının genişləndirilməsi, innovativ istehsalın genişləndirilməsi, sənaye istehsalının dəstəklənməsi tədbirlərinin genişləndirilməsi, ənənəvi istehsal sahələrinin potensialının güclən-

dirilməsi, yerli və xarici investisiyaların cəlb edilməsinin stimullaşdırılması, yeni istehsal sahələrinin yaradılmasının dəstəklənməsi, innovasiya fəaliyyətinin genişləndirilməsi üçün dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi, sənaye müəssisələrində innovasiyaönlü texnologiyaların tətbiqinin stimullaşdırılması və s. kimi mühüm tədbirlər öz əksini tapır (1).

Araşdırmalar göstərir ki, konkret bir obyektin keyfiyyəti istehlakçıdan müstəqil şəkildə qiymətləndirdiyi və istehsalçı tərəfindən formalaşdırılan xüsusiyyətlərə söykənir. Eləcə də istehlakçının məhsullara münasibətini tam şəkildə biruzə verir, istehlakçının keyfiyyət baxımından məhsullara tələbatı ödənmirsə bu o deməkdir ki, həmin keyfiyyət xüsusiyyətləri məhsulun dəyərini azaldır. Ona görə də müəssisələrin keyfiyyət konsepsiyasında cəmiyyətin həyat keyfiyyətinə üstünlük verilməsi əsas şərtlərdəndir. Bu baxımdan keyfiyyətli məhsul istehsalının təmin edilməsi keyfiyyətin idarə edilməsi strategiyasının formalaşdırılmasını tələb edir.

Keyfiyyətin idarə edilməsi strategiyası idarəetmə funksiyasının aspektləri, məqsəd və məsuliyyətləri müəyyənləşdirməklə keyfiyyətli planlaşdırma, keyfiyyətin idarə edilməsi, keyfiyyətin təminatı və s. kimi mühüm tədbirləri reallaşdırır (2, s.36). Ümumilikdə keyfiyyət sisteminə keyfiyyətin yaxşılaşdırılması onun idarə edilməsi üsulları və növləri kimi müəyyən edilir. Bu zaman keyfiyyət tələblərini yerinə yetirmək üçün istifadə edilən əməliyyat fəaliyyətləri keyfiyyətin yüksəldilməsini, nəticə etibarilə məhsulların rəqabət qabiliyyətini yüksəltməyi təmin etməyi hədəfləyir.

Rəqabət qabiliyyəti resursların istifadəsinin ən səmərəli vasitəsi kimi müəssisələrin iqtisadi inkişafının təkanverici amili kimi çıxış edir. Məhsulların rəqabət qabiliyyətinin artırılması yüngül sənayenin inkişafında əsas prioritetlərindəndir. Yüngül sənaye müəssisələrinin rəqabətli inkişafı mövcud problemlərin aradan qaldırılmasının da əsas şərtlərindəndir. Bu baxımdan iqtisadi inkişaf strategiyasının əsasında daha keyfiyyətli və rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalının təmin edilməsi prinsipi durur. Qeyd etmək lazımdır ki, keyfiyyətli və rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalının təmin edilməsi yüngül sənaye müəssisələrinin bazar mühitində dayanıqlı fəaliyyətinin əsasını təşkil edir.

Beləliklə rəqabət qabiliyyətli istehsalda keyfiyyət məhsulun ən vacib xüsusiyyətlərindən biridir. Bu o deməkdir ki, məhsulların keyfiyyəti rəqabət mübarizəsində fəal şəkildə iştirak edir. Beləliklə keyfiyyətin yüksəldilməsi satış prosesində subyektiv olaraq istehlakçıya yönəldilmişdir ki, bu zaman potensial istehlakçılar məhsulun qiymətindən fərqli olaraq, bazara daxil olan məhsulların çeşidinə və keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə diqqət yetirir. Göstərilənlər onu deməyə əsas verir ki, alıcı məhsulların keyfiyyəti və rəqabət qabiliyyətinin müəyyənləşdirilməsində əsas “meyardır”. Buna görə rəqabət məhsulların faydalılığının ehtimal olunan bir konsepsiyadır və eyni qiymətlərlə eyni məqsədli məhsullar aralarındakı rəqabət demək olar ki, yalnız keyfiyyət baxımından məhsulların fərqləndirilməsini önə çəkir (3, s.42). Obyektiv olaraq yalnız keyfiyyət deyil, eləcə də rəqabət qabiliyyətlik məhsulların bütün komponentlərinin nəzərə alınmasını şərtləndirir.

Məlumdur ki, məhsulların satışında səmərəli nəticələrin əldə edilməsi müştərilərin davranışlarından asılı olmaqla subyektiv şəkildə keyfiyyətli məhsulun həcmi faktiki olaraq artırmağa kömək edir. Bu da öz növbəsində həm daxili, həm də beynəlxalq bazarlarda ölkənin məhsulların rəqabət imkanlarına əhəmiyyətli təsir göstərir. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, müəssisələr istehsal etdikləri daha keyfiyyətli məhsula görə iqtisadi mövqelərini möhkəmlətməklə məhsulların rəqabət qabiliyyətində əhəmiyyətli bir sıçrayış əldə edə bilər. Bu da həmin müəssisələrə rəqabət qabiliyyətli məhsulların ixracını əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verməklə praktik olaraq yerli və xarici investisiyaların bu sferada fəaliyyət və keyfiyyət səviyyəsini artırmağa zəmin yaradır.

Yüksək texnologiyalı və keyfiyyətli məhsulların istehsalında əsas məsələlərdən biri məhsulların rəqabət qabiliyyətinin səviyyəsini səmərəli şəkildə idarə etməklə bağlıdır. Rəqabət qabiliyyətinin idarə edilməsi bazara çıxarılan məhsulların rəqabətliyi və rəqib müəssisələrin məhsullarının rəqabət qabiliyyətlilik səviyyəsinin müqayisəsi əsasında qiymətləndirilməsində xüsusi rol oynayır. Rəqabət səviyyəsi rəqabətlik göstəricilərinin nisbəti ilə bağlı olub rəqib məhsulların mövqeyini müəyyən etməyə imkan verir. Bu öz növbəsində satışın səmərəliliyini şərtləndirən başlıca amillərdən hesab edilir. Rəqabətlik göstəricilərinin müqayisəsində səmərəliliyin qiymətləndirilməsi istehsal olunan məhsullar üçün deyil, əsasən satılan məhsullar üçün daha xarakterikdir. Ümumiyyətlə səmərəlilik fərdi məhsullara xasdır, bu isə məhsulun satış ehtimalının əsasən onun keyfiyyət göstəriciləri üzərində cəmləşməsinə zəmin yaradır. Keyfiyyət göstəriciləri müəyyənləşdirildikdə məhsulların bütün kütləsi satın alınan nümunələrin keyfiyyətini qiymətləndirməyi tələb edir. Şübhəsiz ki, rəqabət qabiliyyətdən danışdıqda məhsul və müəssisənin keyfiyyət sisteminin rəqabət qabiliyyətlilik strategiyası ilə uzlaşması məsələsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, yüngül sənaye sferasında rəqabət qabiliyyətliliyi bir sıra amillər - qiymət, xərc, imic, zövq, yenilik, reklam və s. müəyyənləşdirir. Bu amillər nəticə etibarilə mənfəətin artmasına gətirib çıxarmaqla, istehlakçıları daha keyfiyyətli məhsul almağa sövq edir. Eyni zamanda, müəssisənin və məhsulların bazarda rəqabət qabiliyyəti keyfiyyət göstəriciləri ilə ifadə olunur. Müəssisənin istehsal istiqamətindən asılı olaraq bir tərəfdən keyfiyyət və qiymətin nisbəti, digər tərəfdən keyfiyyətlə məhsulun dəyərinin nisbəti müqayisə edilir. Aparılan müqayisə əsasında rəqabət qabiliyyətlilik üzrə strategiya müəyyənləşdirilir.

İstehsal olunan məhsulların bazarının genişləndirilməsində rəqabət qabiliyyətlilik strategiyası əvəzsiz rola malikdir. Bu strategiya qiymət dəyişikliyinə həssas yanaşmanı tələb etməklə kifayət qədər çevik tələbatın formalaşmasını təmin edə bilir (4, s.63). Buna görə də rəqabət qabiliyyətlilik strategiyası yalnız bazarın təhlilindən sonra reallaşır. Dünya təcrübə göstərir ki, daha çox yeni məhsullar bazara daxil olduqda tətbiq olunan strategiya aşağıdakı amillərə tabe olur:

- elastik tələb;
- yüksək qiymətlər;
- yeni məhsulların inkişafı üçün xərclərin sürətli şəkildə, qısa zamanda özünü ödəməsi;
- yüksək elastiklik;
- böyük həcmli istehsalat görə istehsal xərclərinə qənaət;
- rəqiblərdən gözlənilən güclü təhlükə.

Aydındır ki, istehsalçı üçün bazarda sıxışdırılma hallarının müşayiət olunması onları məhsullarını daha aşağı qiymətə satmaq məcburiyyətində qoyur. Ona görə də rəqabətdə uğur qazanmaq üçün aşağıdakılara xüsusi diqqət yetirilməsi vacibdir:

- çevik iqtisadi strukturların yaradılması;
- ənənəvi yüngül sənaye sahələrinə sərmayə qoymaqla istehsalın genişləndirilməsi;
- əmtəə bazarlarında rəqabət strategiyasını inkişaf etdirmək;
- keyfiyyətin yaxşılaşdırılması tədbirlərini stimullaşdırmaq;
- innovasiyaların istehsalata tətbiqini stimullaşdırmaq;
- investisiya cəlb ediciliyini təmin etmək və s.

İqtisadiyyatın digər sferalarında olduğu kimi yüngül sənaye sferasında da keyfiyyət məhsulun istehlak xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək qabiliyyəti ilə bağlıdır. Keyfiyyət

qiymətləndirmək üçün məhsulun estetik xüsusiyyətlərinə, etibarlılığına, davamlılığına, ətraf mühitə uyğunluq dərəcəsinə, rəqabət qabiliyyətinə və s. diqqət yetirmək vacibdir. Yüngül sənaye sferası müəssisələrində məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması hesabına rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi bir sıra tədbirlərlə - innovasiyaların istehsalatda tətbiqinin genişləndirilməsi, istehsal xərclərinin azaldılması və mənfəətin artırılması, xammal istehsalı və emal müəssisələri arasında qarşılıqlı iqtisadi münasibətlərin inkişafının stimullaşdırılmasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır.

Açar sözlər: keyfiyyət, rəqabət qabiliyyəti, səmərə, innovasiya, investisiya, stimullaşdırma.

Ədəbiyyat

1. “Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”. Bakı şəhəri, 26 dekabr 2014-cü il.
2. Ильенкова С.Д. Управление качеством: учебник для вузов / М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
3. Минько Э.В. Качество и конкурентоспособность / Э.В. Минько, М.Л. Кричевский. СПб.: Питер, 2004 -268 с.
4. Прохоренко А.А. Легкая промышленность: становление отрасли, оценка состояния и стратегия развития: монография / Самар. гос. техн. ун-т; Поволжский ин-т бизнеса, 2007.

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА НА ПРОИЗВОДСТВО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Диссертант **Бабек Микаил оглы Гасанов**

Азербайджанского технологического университета

Резюме: В легкой промышленности, как и в других сферах экономики, качество связано со способностью определять потребительские характеристики товара. Для оценки качества важно обратить внимание на надежность, долговечность, степень соотношения к окружающей среде, конкурентоспособность, эстетические свойства продукта и др. На предприятиях легкой промышленности повышение конкурентоспособности продукции за счет улучшения качества в значительной степени зависит от расширения применения инноваций в производстве, снижения производственных затрат и увеличения прибыли, стимулирования развития взаимных экономических связей между сырьевыми и перерабатывающими предприятиями.

Ключевые слова: качество, конкурентоспособность, эффективность, инновации, инвестиции, стимулирование.

THE IMPACT OF QUALITY ON THE COMPETITIVE PRODUCTION IN THE LIGHT INDUSTRY

PhD student **Babek Mikayil oglu Hasanov**

Azerbaijan Technological University

Summary: In the sphere of light industry, as in other spheres of the economy, quality is related to the ability to determine the consumer characteristics of a product. To assess the quality, it is important to pay attention to the aesthetic properties of the product, reliability, durability, degree of environmental compatibility, competitiveness, etc. Improving the competitiveness of light industry enterprises by improving product quality significantly depends on a number of measures - expanding the application of innovations in production, reducing production costs and increasing profits, stimulating the development of economic relations between raw material production and manufacturing enterprises.

Keywords: quality, competitiveness, efficiency, innovation, investment, stimulation.



4-cü bölmə

2. Раздел экономики и менеджмента

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГИБКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ В
ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ**

¹Антропова Полина Алексеевна, ²кандидат экономических наук, доцент Опарина
Светлана Ивановна, ³доктор экономических наук, Филатов Владимир
Владимирович

¹Магистрант направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент»,
кафедра финансового менеджмента и финансового права
ГАОУ ВО Московский городской университет управления Правительства Москвы имени
Ю.М. Лужкова

²заместитель заведующего кафедрой финансового менеджмента и финансового права
ГАОУ ВО Московский городской университет управления Правительства Москвы имени
Ю.М. Лужкова

³профессор кафедры Таможенной и товароведческой экспертизы ФГБОУ ВО Московский
государственный университет пищевых производств
filatov_vl@mail.ru

Во время жизненного цикла программы или проекта изменения, которые будут происходить, однозначно могут изменить его структуру или отдельно взятые его показатели. Этими изменениями нужно управлять, чтобы оставить без изменений самую главную составляющую любой программы или проекта – их цель. Процесс, который позволяет снизить степень влияния изменений на проект во время его жизненного цикла и называется управление изменениями. В современной практике реализации крупномасштабных проектов не всегда. Чтобы понять, как ими управлять и подобрать необходимые для этого инструменты и методики, необходимо в самом начале определить природу этих изменений. Всегда важно рассматривать как внутренние, так и внешние факторы, которые могут повлиять на проект и его результат[1].

Все изменения, которые могут возникнуть во время всего жизненного цикла проекта или программы можно разделить на несколько групп, рис.1.

Проект или программа требуют непрерывного контроля, определения, управления изменениями, а также своевременного информирования о них всех стейкхолдеров. Это позволит сохранить цель проекта без изменений, а также позволит удовлетворить ожидания сторон от заданной программы/проекта.

Наиболее популярной технологией управления проектами на сегодняшний день является методология Agile. Она характеризуется гибкостью в нахождении баланса между меняющимися, а иногда и противоречащими друг другу запросами стейкхолдеров проекта, при этом сохраняя основную цель проекта. Agile предполагает регулярный контроль с ходом проекта или программы и коррекцию на всех стадиях. Это позволяет эффективно расходовать все задействованные ресурсы и обеспечивает устойчивость проекта к турбулентности как во внешней, так и во внутренней среде. Такая методика управления изменениями гарантирует быструю реакцию и адаптацию проекта, что позволит избежать существенных отставаний, отклонений или, в самом негативном исходе, провала проекта[2].

При гибком управлении изменениями команда проекта должна оценить влияние каждого потенциального изменения на проект и насколько будет изменены заданные на этапе планирования критерии. Такие факторы неизбежны в проектной деятельности,

однако не все проектные команды готовы к возникновению запросов на изменение не только регулярных, но и спонтанных[3].

Project scope

Структура Программа предполагает выполнения ряда проектов, в которых происходит изменение
Ход исполнения Изменения обстоятельств предполагают уменьшение/увеличение стоимости/ времени
Стратегия реализации Изменения, которые касаются ключевых аспектов реализации программы/проекта
Требования заказчика/пользователя Заказчик решил расширить/уменьшить ключевые показатели проекта, добавить новые требования, увеличить область применения и т.д.
Законодательство/нормативные требования Нормативно-правовая база может повлечь изменения на любой стадии реализации любого аспекта программы/проекта
Конкуренция Параллельно запускается аналогичный проект, который может быть осуществлен в более короткие сроки или имеет идентичную конечную цель
Влияние рисков/возможностей Например – COVID-19
Окружающая среда Изменчивость среды и ожиданий потребителя/заказчика
Технологии Развитие технологий помогает упрощать реализацию, при этом скорость их развития может сделать проект невостребованным сразу же после его начала

Рис.1 – Группы изменений, которые могут возникнуть во время всего жизненного цикла проекта или программы.

Для эффективного контроля изменениями ведущие консалтинговые корпорации разработали схему, которая применима к проекту любого уровня – как и государственной программы, так и проекта любой частной компании[4].

Во-первых, необходимо провести *первоначальную оценку*. Однако она подразумевает исследование и подготовку отчета о влиянии изменения на проект. Фокус должен быть сосредоточен на скорости и широте анализа потенциального запроса на изменение. Затем проводится детализированный отчет, который включает информацию о влиянии изменения на бюджет проекта (его стоимость), и временных затрат на внедрение этого изменения. В случае, если изменение связано с осложнением эпидемиологической ситуации, как произошло в 2020 г. в связи с пандемией вируса Covid-19, необходимо оценить не только временные и финансовые затраты, но и возможность внедрения новых технологических инструментов, которые позволят завершить проект, не изменяя его основной цели[5].

Третьим этапом является информирование всех заинтересованных лиц о будущих изменениях. Затем необходимо получить согласие всех стейкхолдеров, или их отклонение. В случае согласия на внедрение изменения в проект или программу, необходимо донести до всех исполнителей информацию и согласовать новую стратегию. Необходимые корректировки должны быть внесены в максимально быстрые сроки, при том – без потери качества исполнения проекта. Затем команда начинает функционировать по новому сценарию с регулярным контролем уже исходя из нового плана реализации[6].

Корпорация «Делойт» провела исследование существующих технологий гибкого управления изменениями в программах и проектах в российских и международных компаниях, осуществляющих деятельность в Российской Федерации. Исследование было нацелено на определение степени важности инструментов управления изменениями для осуществления проектной деятельности и выявление среди них наиболее часто применяемых на сегодняшний день. Участники опроса разделили мнение о том, что

изменения непрерывны и охватывают все сферы деятельности человека (90% респондентов частично или полностью были согласны с данным предположением). Абсолютно все участники исследования были согласны с тем, что залог успешных преобразований бизнеса заключается в работе с сотрудниками. Изменениями можно и нужно управлять - с этим утверждением согласны большинство респондентов. В то же время изменения чаще всего ассоциируются с чем-то новым, неизвестным. Сотрудникам трудно самостоятельно оценить степень влияния изменений на их повседневную работу, очень часто они боятся изменений, стараются их избежать. Эффективность проектов, связанных с трансформацией, напрямую зависит от способности проектной команды доступно описать изменения и объяснить руководителям подразделений, что необходимо изменить в текущей практике, чтобы достичь желаемого состояния[7].

Участники исследования высоко оценили роль менеджера по управлению изменениями для повышения эффективности проекта: 78% респондентов согласны с тем, что наличие в команде менеджера или отдельной команды по управлению изменениями положительно влияет на процесс внедрения преобразований. Вместе с тем 9% участников сомневаются в необходимости наличия таких специалистов, а 13% затруднились ответить на данный вопрос. Респонденты, отметившие позитивную роль менеджера / команды по управлению изменениями (78%), дали следующие ответы на связанные вопросы исследования: 94% из них отметили значимую роль обучения, обмена и накопления знаний при внедрении преобразований, и все 100% опрошенных отметили, что сроки внедрения изменений зависят от единства позиций руководства и скорости принятия решений в организации. 99% из них указали на то, что вовлеченность сотрудников организации в процесс внедрения изменений зависит от степени поддержки изменений высшим руководством, а степень сопротивления изменениям зависит от корпоративной культуры компании.

Литература

1. Любина О.Н. Многофункциональные центры: инновации и опыт регионов. В сборнике: государство, власть, управление и право. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. Государственный университет управления. 2019. С. 145-148.
2. Сульдина Г.А., Любина О.Н., Владимирова С.А. Управление государственными услугами. Учебно-методическое пособие / Москва, 2018.
3. Любина О.Н. Эффективность деятельности органов исполнительной власти: государственная задача и ее отражение в государственных программах города Москвы. В сборнике: Проблемы и механизмы оценки эффективности системы государственного и муниципального управления: теория и практика. сборник тезисов докладов и статей международной научно-практической конференции российских и зарубежных университетов и РЭУ им. Г.В. Плеханова при участии представителей государственных и муниципальных органов власти. ответственный редактор: Р.А. Абрамов. 2016. С. 175-176.
4. Сульдина Г.А., Любина О.Н. Качество предоставления государственных и муниципальных услуг: критерии оценки и направления совершенствования. Вестник Университета Правительства Москвы. 2018. № 1 (39). С. 9-15.
5. Любина О.Н. Управление государственными услугами: московский опыт. В сборнике: Государство, власть, управление и право: история и современность. материалы 8-й Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 106-109.
6. Любина О.Н. Государственная молодежная политика: особенности реализации и отражение в государственных программах российской федерации и города Москвы. Управление. 2017. Т. 5. № 1. С. 55-61.
7. Любина О.Н., Гордиенко Е.А. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в городе Москве: правовые и организационные аспекты. Инициативы XXI века. 2016. № 3-4. С. 33-36.



MULTİLİNGUAL PLAGIATLIĞIN AŞKARLANMASI

texnika elmləri doktoru, professor Süleymanov Akif Şamil oğlu

magistrant Nəsirov Kənan Oqtay oğlu,

Azərbaycan Texnologiya Universiteti (UTECA)

k.nasirov@uteca.edu.az

Plagiat, başqa bir müəllifin orijinal əsərindən xəbərsiz və icazəsiz istifadə edilməsidir ki, bu problem elmdə və təhsildə ən böyük problemlərdən biri hesab olunur. Mətnlər və digər sənət əsərləri bütün tarix boyu plagiat edilmişdir, lakin WWW-in meydana gəlməsi ilə əvvəllər görünməmiş bir miqyasda plagiatçılıq müşahidə olunur. İnternetdə milyardlarla mətn, kod mənbələri, şəkillər, səslər və videolar asanlıqla əldə edə bilən, yəni kopyalana bilən hala gəldiyindən bu müşahidə təəccüblü deyil.

Plagiat aşkarlanması, plagiatın avtomatik müəyyənləşdirilməsi və orijinal mənbələrin alınması, mümkün əks tədbir kimi hazırlanır və araşdırılır. İnsanlar öz təcrübə sahələrində plagiat hallarını çox asanlıqla müəyyən edə bilsələr də, bu mövzuda bütün potensial mənbələrdən xəbərdar olmaq və cinayətə qarşı güclü sübutlar vermək çox səy tələb edir. Plagiat ilə bağlı mətnin əllə təhlili geniş miqyasda mümkünsüz olur, buna görə avtomatik plagiat aşkarlanması diqqəti cəlb edir. Əlindəki sənəd mətn plagiatlığının müəyyən bir növünü, yəni dillər arasında plagiatın aşkarlanmasını, bəzən tərcümə plagiatı kimi araşdırılır. Ətraflı göstərilən, translyasiya olunmuş bir plagiat, müəllifin başqa bir dildən mətni tərcümə etdiyi və sonra tərcümə olunmuş mətni öz yazısına birləşdirdiyi hallara aiddir. Plagiatlıq dil maneələrində dayanmadığını güman etmək ağılabatandır, məsələn, ingilis dilli olmayan ölkələrin alimləri tez-tez tapşırıqlar, seminarlar, tezislər və sənədləri öz dillərində yazırlar, halbuki istinad ediləcək elmi məruzə tez-tez dərc olunur. Multilingual plagiatın miqdarını birbaşa qiymətləndirən heç bir tədqiqat yoxdur, lakin 2015-ci ildə 18 000 tələbə arasında aparılan geniş araşdırma onların təxminən 40% -nin ən azı bir dəfə plagiat etdiyini, bunlara da dıllarası halları ehtiva etdiyini göstərir^[1]. Önemli bir praktik problem olmaqla yanaşı, multilingual plagiatın aşkarlanması da tədqiqat problemi doğurur, çünki dillərdə mövcud olan mənbə bölmələri və plagiat edilmiş bölmələr arasındakı sintaktik oxşarlıq daha çox və ya daha az itirilir. Beləliklə, bu tapşırıqla bağlı aparılan tədqiqatlar həm də dilli məlumat axtarışının mövcud metodlarını təkmilləşdirməyə kömək edə bilər.

Multilingual plagiat aşkarlanması üçün axtarış prosesi:

Burada: d_q - L dilində yazılmış şübhəli bir sənədi bildirək, D' - L' dilində (L dilindən fərqli) yazılmış sənəd toplusunu bildirək. D' -dən plagiat edilmiş d_q -dəmətnin bir hissəsinin aşkarlanması üç mərhələdə həyata keçirilə bilər^[2].

Heuristic axtarış. D' sənədlər toplusundan D'_q hər bir sənəddə d_q -də müəyyən hissələrə çox bənzəyən bölmələrin olduğu ehtimal olunur.

1. Ətraflı təhlil. D'_q -dəki hər bir sənəd L və L between sənədləri arasındakı multilingual oxşarlığını ölçmək üçün axtarış modelindən istifadə edərək d_q ilə bölmə bənzər hissə ilə müqayisə olunur.

Bir cüt hissə üçün yüksək bir oxşarlıq ölçülürsə, mümkün olan multilingual plagiat fərz edilir.

2. Bilik əsaslı təhlil. Multilingual plagiatlığa namizədlər yalnız pozitivləri süzgedən keçirmək üçün, məsələn, kopyalanan bölmələr düzgün istinad edildiyi təqdirdə ətraflı təhlil edilir.

İlk baxışdan bu proses olduqca ümumi görünə bilər, amma magistrantın fikirlərini nəzərə alanda əsas mülahizələr aydın olur: plagiatçılar WWW-dan istifadə etdikləri üçün plagiat aşkarlama həlli internetin bütünlüyünü istinad kimi istifadə etməlidir.

Açar sözlər: multilingual plagiat, plagiat aşkarlanması, oxşarlıq, axtarış modeli, qiymətləndirmə, ideal cinayət.

Ədəbiyyat:

- 1) <http://www.academicintegrity.org>, 2015. ^[1].
- 2) Franco-Salvador M., Rosso P., Montes Gomez M. “A Systematic Study of Knowledge Graph Analysis for Cross-language Plagiarism Detection. Information Processing and Management” 2016 ^[2].

ОБНАРУЖЕНИЕ МНОГОЯЗЫЧНОГО ПЛАГИАТА

А.Ш. Сулейманов, К.О. Насиров

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Плагиат - это неосознанное и несанкционированное использование оригинальной работы другого автора. Плагиат в беспрецедентных масштабах наблюдается с появлением WWW. Ручной анализ текста, связанного с плагиатом, практически невозможен, поэтому заслуживает внимания автоматическое обнаружение плагиата. По этой причине целесообразно использовать междисциплинарный плагиат, который на сегодняшний день не имеет исследований, непосредственно оценивающих количество плагиата.

Ключевые слова: многоязычный плагиат, выявление плагиата, сходство, поисковая модель, оценка, идеальное преступление.

Исследования по межъязыковому плагиату также могут помочь улучшить существующие методы межъязыкового поиска информации. После исследования я пришел к выводу, что поскольку плагиаты используют WWW, решения для обнаружения плагиата должны использовать весь Интернет в качестве справочного материала.

DETECTION OF MULTILINGUAL PLAGIARISM

A.S. Suleymanov, K.O. Nasirov

Azerbaijan Technological University

Summary: Plagiarism is the unconscious and unauthorized use of another author's original work. Plagiarism on an unprecedented scale has been observed with the advent of the WWW. Manual analysis of plagiarism-related text is practically impossible, so automatic plagiarism detection is noteworthy. For this reason, it is advisable to use cross-language plagiarism, which today does not have research directly assessing the amount of plagiarism.

Research on cross-language plagiarism can also help improve existing methods of cross-language information retrieval. After researching, I came to the conclusion that since plagiarists use the WWW, plagiarism detection solutions should use the entire Internet as reference material.

Keywords: multilingual plagiarism, plagiarism identification, similarity, search model, assessment, ideal crime.



MULTİLİNGUAL PLAGIAT

texnika elmləri doktoru, professor Süleymanov Akif Şamil oğlu

magistrant Nəsirov Kənan Oqtay oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

k.nasirov@uteca.edu.az

Dünyanın müxtəlif dillərində sənədlərin və əlyazmaların sürətlə böyüməsi səbəbindən, plagiat aşkarlanması, xüsusilə də multilingual plagiat halları üçün çətin bir vəzifəyə çevrildi. Çünki bu məsələ, bugünkü plagiatı aşkarlayan sistemlərdə, plagiatın tapılması prosesi əsas olaraq bazada mövcud olan sənədlərlə müqayisə etmək üçün hazırlanmışdır.

Plagiatlıq namizədlərinin detallı təhlilinə həsr olunmuş plagiat aşkarlanmasının ikinci mərhələsinin icrası namizədin götürülmə mərhələsindən çox asılıdır. Yüksək əhəmiyyətinə gəldikdə, hazırkı tədqiqat namizədin axtarış tapşırığına yönəldilmiş və yüksək potensial mənbə sənədlərinin minimal dəstini dəqiqliklə çıxarmağı hədəfləyir və bu məqsəd üçün konsepsiya əsaslı və açar sözlərə əsaslanan axtarış modellərinin birləşməsinə təklif edir. Təklif olunan sxemdə açar sözləri və konseptual modelin nəticələrini birləşdirmək üçün dinamik interpolasiya amili istifadə olunur. Nəticələr göstərir ki, təklif olunan namizəd çıxarma modeli müasir incəsənət modellərini üstələyir və bunları multilingual plagiat aşkarlama sistemlərinə daxil edilmək üçün düzgün seçim hesab edilə bilər.

İnternetdəki müxtəlif dillərdəki məlumatların çoxluğu axtarış sistemlərində və biliklər bazalarında asanlıqla əldə edilən informasiyalar bir çox üstünlükləri təmin etmiş, lakin plagiatlıq faktlarını da artırmışdır. Plagiat, digər tədqiqatçıların məzmunu, tapıntıları, fikirləri və nəticələrinin icazəsiz istifadəsidir və orijinal tədqiqatçıyı işinin nəticələrindən məhrum edir və məzmunun, fikirlərin və arqumentlərin izlənilməsinə çətinləşdirir ^[1].

Plagiatlığın bir növü təcümə sistemlərində irəliləyişlərlə artan multilingual plagiatdır. Avtomatik multilingual plagiat aşkarlama sistemləri bu problemi həll etmək üçün başlıca əhəmiyyətə malikdir. L dilində şübhəli bir sənəd verildiyi halda, multilingual plagiat aşkarlama sistemləri bir sənədin L sənədində olmayan sənədlərdə digər sənədlərdən plagiat mətninin olub olmadığını yoxlayır. Bu sistemlər iki əsas vəzifəni əhatə edir: namizədin götürülməsi və ətraflı təhlil. Birinci tapşırıqda çox kiçik bir namizəd sənəd toplusu böyük bir məlumat toplusundan alınır. Bu sənədlərdə şübhəli sənədə çox bənzər bir seqment var. İkinci tapşırıqda ətraflı təhlil, şübhəli sənədi oxşar mətn seqmentlərini çıxarmaq üçün daha dəqiq müəyyən edilmiş namizəd sənədlə müqayisə edir ^[2].

Tədqiqatlar mövcud plagiat aşkarlama sistemlərinin fəaliyyətinin plagiatın mürəkkəbliyinin artması ilə azaldığını göstərir. Bu problem multilingual plagiatı üçün daha böyükdür, çünki orijinal mətn seqmentləri ilə plagiatlaşdırılmış mətn seqmentləri arasındakı oxşarlıq daha aşağı olacaqdır. Düzgün plagiat aşkarlanması üçün orijinal mətn seqmentləri ilə şübhəli mətn seqmentləri arasında konseptual oxşarlıq axtarır, sadəcə söz əsaslı oxşarlığa ehtiyac yoxdur.

Namizəd sənədlərinin alınması üçün mövcud olan əksər yanaşmalarda sənədlər bütün şərtlərini müstəqil açar sözlər kimi istifadə edərək indeksləşdirilir. Bu sənədləri sözlər daxil olduğu bir baza kimi qəbul edən "sözlər bazası" metodu kimi tanınır. Bu yanaşma, sənəddə sözün harada görünməsi ilə bağlı hər hansı bir məlumatı nəzərə almadan sənəddəki sözlərin meydana gəlməsinə əsaslanan mətni təmsil edir. Bu sözə əsaslanan indeksləşdirmə, bir çox sənədin alınmasında yaxşı nəticələrə baxmayaraq, bəzi hallarda sənədləri müəyyənləşdirə bilmir. Birinci problem plagiatçı, orijinal mətn üçün fərqli, lakin sinonim sözlərdən istifadə

edərkən ortaya çıxır ki, bunun üçün söz bazası yanaşması söz ehtiyatı azlığı ilə, effektivlik dərəcəsini azaldacaq. İkinci problem, qeyri-müəyyən açar sözlər arasındakı məndəki fərq də söz bazası yanaşması tərəfindən nəzərə alınmadığı zaman ortaya çıxır, beləliklə, nəticələrin dəqiqliyini azalır.

Süni intellektə əsaslanan axtarış sənədlərin və sorğuların semantik şəkildə təqdim edildiyi və axtarışın konseptual məkanda aparıldığı məlumat axtarışına alternativ bir yanaşmadır. Bu yanaşma yüksək səviyyəli axtarışlardan istifadə edərək, xüsusi şərtlərdən daha az asılı olmağa çalışır. Yalnız konseptual bir yanaşmanın istifadəsi isə, lüğətdən kənar sözləri tanımaqda zəif olduğuna görə kifayət deyil.

Açar sözlər: multilingual plagiat, plagiat aşkarlanması, oxşarlıq, axtarış modeli, qiymətləndirmə, ideal cinayət.

Ədəbiyyat

- 1) Əliquliyev R.M., Ağayev N.B., Aliquliyev R.M. “Plagiatlıqla Mübarizə Texnologiyaları” 2015, 165 səh. ^[1].
- 2) Bela Gipp “Citation-based Plagiarism Detection - Detecting Disguised and Cross-language Plagiarism using Citation Pattern Analysis” 2014 ^[2].

МНОГОСТОРОННИЕ ПЛАГИАТЫ

А.Ш. Сулейманов, К.О. Насиров

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Был предложен многоязычный метод для обнаружения подозрительных документов, плагиат из других языковых источников. В этом методе сходство между предполагаемым и исходным документом оценивалось с использованием статистических моделей, чтобы установить вероятность того, что предполагаемый документ был связан с исходным документом, независимо от порядка, в котором термины появляются в предполагаемых и исходных документах. Этот подход требовал построения кросс-языкового корпуса, что может быть трудной задачей для компиляции.

Исследования по межъязыковому плагиату также могут помочь улучшить существующие методы межъязыкового поиска информации. После исследования я пришел к выводу, что поскольку плагиаты используют WWW, решения для обнаружения плагиата должны использовать весь Интернет в качестве справочного материала.

Ключевые слова: многоязычный плагиат, выявление плагиата, сходство, поисковая модель, оценка, идеальное преступление.

MULTILINGUAL PLAGIARISM

A.S. Suleymanov, K.O. Nasirov

Azerbaijan Technological University

Summary: A cross-lingual method for detecting suspected documents plagiarized from other language sources was proposed by. In this method, the similarity between a suspected and an original document was evaluated using statistical models to establish the probability that the suspected document was related to the original document regardless of the order in which the terms appear in suspected and original documents. This approach required the construction of the cross-lingual corpus, which can be a difficult task to compile.

Research on cross-language plagiarism can also help improve existing methods of cross-language information retrieval. After researching, I came to the conclusion that because plagiarists use the WWW, plagiarism detection solutions should use the entire Internet as a reference.

Keywords: multilingual plagiarism, plagiarism identification, similarity, search model, assessment, ideal crime.



XDSL TEXNOLOGİYASININ TELEKOMMUNİKASIYA ŞƏBƏKƏSİNDƏ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ

Həsənli Sadiq Fariz, Diplom rəhbəri: Dos. Hənifəyev Rəşad Arif

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Magistr-2

sadiqhasanli97@mail.ru

Hal-hazırda Respublikanın telekommunikasiya şəbəkəsində online rejimində rəqəm verilişi özünün inkişaf mərhələsini yaşayır. İnternet şəbəkəsinə yüksək sürətlə daxil olmaq üçün tətbiq olunan klassik avadanlıqların həm tətbiqi, həm də istismarı iqtisadi cəhətdən özünü doğrultmur. İstifadəçilərin əksəriyyəti internet şəbəkəsinə daxil olmaq üçün ümumi istifadəli telefon şəbəkəsinə qoşulmuş aşağı sürətli analog modemlərdən istifadə edirlər. Belə qoşulma keyfiyyətsiz olmaqla yanaşı ancaq səs siqnallarının ötürülməsi üçün layihələndirilmiş telefon şəbəkəsini də normaldan artıq yükləyir. Bu problemlərin aradan qaldırılmasında son zamanlar tətbiq olunmağa başlayan rəqəmli abunəçi şəbəkəsi avadanlıqları - xDSL (Digital Subscriber Line) böyük rol oynayır. xDSL texnologiyalarında informasiya verilişi mühiti kimi ATS ilə son istifadəçinin telefon aparatını birləşdirən abunəçi xəttindən istifadə edilir.

xDSL texnologiyalarının xarakteristikaları. xDSL texnologiyaları adı altında çoxlu sayda veriliş texnologiyaları birləşir: DSL, IDSL, HDSL, SDSL, MDSL, MSDSL, ADSL, RADSL və VDSL. Bu texnologiyalar bir-birlərindən modulyasiya üsulları, veriliş sürəti, veriliş məsafəsi və xətti kodlama üsullarına görə fərqlənirlər.

DSL baza texnologiyası 160-256 kbit/s veriliş sürətini təmin edir. Bu modemlərdə 2B1Q xətti kodlama üsulu tətbiq olunur. DSL modemlər 0,5 mm diametrlı kabel ilə 7,5 km məsafəyə verilişi təmin edə bilirlər.

IDSL modemlər isə ISDN şəbəkələrdə tətbiq olunur və 64, 128 və ya 144 kbit/s veriliş sürətinə malik olur.

HDSL texnologiyası son istifadəçiyə E1/T1 məlumat selini çatdırma xüsusiyyətinə malikdir. Bu modemlər tam dupleks veriliş rejimində bir cütlüklə 768/1024 kbit/s, iki və üç cütlüklə isə 1536/2048 kbit/s veriliş sürətini təmin edə bilirlər.

HDSL texnologiyasının daha inkişaf etmiş forması SDSL (Single Pair Digital Subscriber Line) texnologiyasıdır. Bu texnologiya MDSL adı ilə də tanınır. MDSL modemlər 3-4 km məsafəyə 0,4-0,5 mm diametrlı kabel damarı vasitəsilə 2048 kbit/s veriliş sürətini təmin edir. 2B1Q xətti kodlamadan istifadə edilir.

MSDSL (Multirate Summetrical Digital Subscriber Line) texnologiyalı modemlər də HDSL modemlərlə oxşarırlar, lakin bu modemlərdə aşağı sürətlərlə daha böyük məsafələrə məlumat verilişini təmin etmək mümkündür.

Asimmetrik rəqəmli abunəçi xətt texnologiyası olan ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) modemlər düz istiqamətdə 8 Mbit/s, əks istiqamətdə isə 1 Mbit/s veriliş sürəti ilə işləyirlər. ADSL modemlərin daha təkmilləşdirilmiş variantı RADSL (Rate Adaptive Digital Subscriber Line) modemlərdir. Bu modemlərdə xəttin keyfiyyətindən asılı olaraq veriliş sürəti avtomatik olaraq tənzimlənir.

VDSL (Very High Bit-Rate Digital Subscriber Line) texnologiyası ifrat yüksəksürətli rəqəmli abunəçi xətt texnologiyasıdır. Bu texnologiyanın vasitəsilə 1,5 km məsafəyə 52 Mbit/s sürətinə qədər veriliş təmin etmək mümkündür.

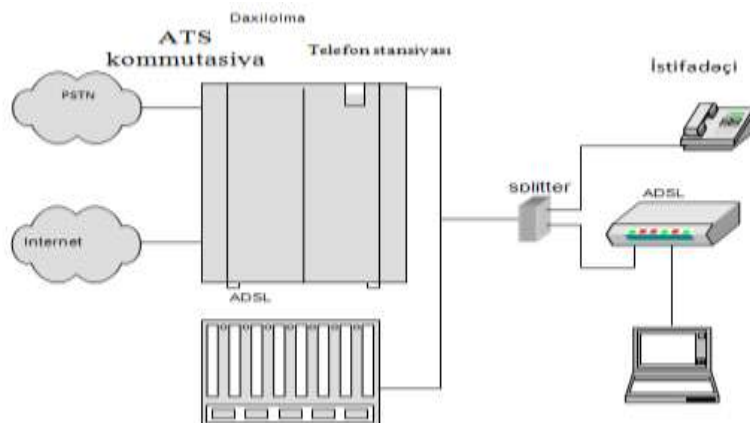
Ümumiyyətlə xDSL texnologiyalarında 2 variantı fərqləndirirlər:

1. Simmetrik texnologiyalar.
2. Asimmetrik texnologiyalar.

Əgər veriliş sürəti həm verilişdə, həm də qəbulda eyni olarsa, belə texnologiyalar simmetrik, veriliş və qəbulda sürət fərqlənərsə, belə texnologiyalar asimmetrik texnologiyalar adlanır.

Simmetrik xDSL texnologiyalarına HDSL, SDSL və RADSL aiddirlər. Digər texnologiyalar asimmetrik texnologiyalardır.

xDSL texnologiyalarının köməyi ilə məlumat mübadiləsinin ümumiləşdirilmiş sxemini ADSL2+ modemlərin misalında aşağıdakı şəkil 1-də göstərik.



Şəkil 1.

xDSL texnologiyasında məlumat mübadiləsinin ümumiləşdirilmiş sxemi

Müasir dövrdə mis abunəçi telefon xətləri danışıq siqnallarını ötürmək üçün nəzərdə tutulmuş analoq şəbəkədən həm səs, həm video, həm də rəqəm verilişini yüksək sürətlə mübadilə etməyə imkan verən genişzolaqlı rəqəmli şəbəkəyə keçməklə inkişaf prosesindədir. Analoq telefon xətləri üçün hazırlanmış analoq modemlərin maksimal sürətləri 56 kbit/san-dən artıq deyil. Ancaq elə bu şəbəkədə istifadə etmək üçün hazırlanmış müasir xDSL texnologiyalarından istifadə etməklə bu sürəti 100 dəfələrlə artırmaq, eyni zamanda abunəçi xəttindən telefon rabitəsi üçün istifadə etmək mümkündür.

Bu məqalədə telekommunikasiya şəbəkəsində rəqəmsal veriliş sistemlərində xDSL texnologiyasının məlumat mübadiləsi prosesi göstərilmişdir. Bu məqalədə modulyasiya üsullarına, veriliş sürətinə və məsafəsinə görə xDSL texnologiyasının növləri müzakirə olunmuşdur. Baxılan məsələlərin həllində xDSL texnologiyasının istifadəsi mümkündür.

НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ XDSL В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ

Гасанлы Садыг Фариз

Заведующий Дипломом: доц. Ханифаев Рашад Ариф

**Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
Мастер-2**

Резюме: В данной статье описывается процесс обмена информацией по технологии xDSL в цифровых системах передачи в телекоммуникационной сети. В этой статье рассматриваются типы технологии xDSL в соответствии с методами модуляции, скоростью передачи и расстоянием. В решении рассматриваемых вопросов возможно использование технологии HDSL.

DIRECTIONS OF APPLICATION OF XDSL TECHNOLOGY IN TELECOMMUNICATION NETWORK

Hasanli Sadig Fariz

Head of Diploma: Assoc. Hanifayev Rashad Arif

**Azerbaijan State University of Oil and Industry
Master-2**

Summary: This article examines the process of information exchange of xDSL technology in digital transmission systems in the telecommunications network. This article reviews the types of xDSL technology depending on modulation methods, transmission speed and distance. It is possible to use xDSL technology in solving the issues under consideration.



DSL TEXNOLOGİYASININ İSTİFADƏ YERLƏRİ, ÜSTÜNLÜKLƏRİ VƏ MODEM QURULUŞU

Həsənli Sadiq Fariz

Diplom rəhbəri: Dos. Hənifəyev Rəşad Arif

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Magistr-2

sadiqhasanli97@mail.ru

xDSL (Digital Subscriber Line) texnologiyasının iş dünyasına təqdim etdiyi genişzolaqlı imkanları aşağıdakı kimi sıralaya bilərik:

İstifadə yerləri:

- Geniş ərazidə şirkət daxili əlaqə;
- İnternetlə əlaqəli xidmətlərə genişzolaqlı çıxış;
- Sürətlə inkişaf edən və çox böyük həcmə çatması gözlənilən elektron ticarət;
- Təhsil, elm;
- Tezlik zolağı mövzusunda həssas və özünəməxsus tətbiqlərin təmin edilməsi;
- İşçilərin evlərindən işləmələrini təmin edəcək xidmətlər (Home-Office tətbiqləri).

DSL texnologiyaları stansiyalar arasında PCM (Pulse Code Modulation) magistral xətlərində, modem sürətindən daha sürətli rabitə tələb edən sistemlərdə, video konfrans xidmətlərində, GSM (**Global System for Mobile Communications**) baza stansiyalarında, İnternet və kampus ərazilərində istifadə edilə bilər.

DSL məhsullarının ən bariz bir faydası, verilənlərin sürətinin və istifadə olunan avadanlığın görülən işlə müqayisədə olduqca aşağı olmasıdır. Sürət müqayisə edildikdə, bugünün ən sürətli analoq modemindən 200 dəfə daha sürətli çıxış əldə etmək mümkündür.

Əsas üstünlükləri: Dünyadakı 800.000-dən çox lokal elektrik stansiyalarında telefon istifadəsi üçün mövcud mis infrastrukturundan istifadə edərək, əlavə infrastruktur investisiya tələb etməməsi,

- Məlumatın ötürülməsində çox yüksək tezlik diapazonu təmin etməsi;
- Siqnalizasiyada xüsusi bir rəqəmsal kodlamadan istifadə etməsi (səs üçün 4 kHz standart, DSL-də 1.2 MHz-ə qədər);
- Rabitə Texnologiyasında istifadə olunan və yeni xidmətləri DSL-də tətbiq edə bilmək;
- İstifadə olunan avadanlıq eyni xidməti təmin etmək üçün istifadə olunan digər avadanlıqlarla müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə xərc üstünlüyünə malikdir.

Modem quruluşu:xDSL, modem texnologiyasına bənzər bir texnologiyadır, çünki ötürmə xəttinin hər iki ucuna da məlumatları adətən rəqəmsal formada verən verilənləri yüksək sürətlə analoq siqnalına çevirən cihazların yerləşdirilməsi tətbiq olunur. Buradan da görüldüyü kimi yüksək sürətli DSL bağlantılarının ötürmə xəttində analoq kodlama aparılır. xDSL-in siqnal tezlik aralığının 3 əsas hissəyə - POTS, Upstream data və Downstream data bölünməsi ümumiyyətlə 3 fərqli modulyasiya üsulu ilə aparılır.

Modemlər bir rabitə xətti üzərindəki elektrik siqnallarını rəqəmsal siqnallara və ya rəqəmsal siqnalları elektrik siqnallarına çevirmək üçün istifadə edilən qurğulardır. Modemlər

ardıcıl şəkildə bitlər kodlayaraq və ya kodlanmış bitləri müəyyən edərək telefon xətti üzərindən tezliklər şəklində ötürür.

İstifadə ediləcək modemlərə gəldikdə, səs sinfi yəni kabel modemləri ciddi bir seçim olmasına baxmayaraq, mövcud strukturlar ikitərəfli məlumat mübadiləsini həyata keçirə bilməməsi və tezlik zolağının paylanması nədəniylə istifadəçi sayı artdıqca tezlik zolağının daralması bir çatışmazlıq olaraq qarşımıza çıxır.

Səs ötürülməsində tezlik diapazonunun 3,3 kHz-dən çox olmaması nədəniylə, səs sinfi modemləri ilə ümumi telefon şəbəkəsində 28.8 Kbps-dək məlumat ötürülə bilər.

Peşəkar vasitəsilə məlumat ötürülməsi baha başa gəldiyinə görə istifadə üçün uyğun bir texnologiya deyildir.

Bu məqalədə rəqəmsal abunəçi xəttində məlumatların səhvsiz və sürətli ötürülməsində xDSL texnologiyasının tətbiqinin əsas istiqamətləri göstərilmişdir. Bu məqalədə xDSL texnologiyası əsasında qurulmuş modemlərin tezlik diapazonu və ötürmə sürətinin artırılması məsələləri müzakirə olunur. Bu məsələlərin həllində yeni metodların tətbiqi mümkündür.

МЕСТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И СТРУКТУРА МОДЕМА ТЕХНОЛОГИИ DSL

Гасанлы Садыг Фариз

Заведующий Дипломом: доц. Ханифаев Рашад Ариф

**Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
Мастер-2**

Резюме: В данной статье показаны основные направления применения технологии xDSL в безошибочной и быстрой передаче данных в цифровой абонентской линии. В данной статье рассматриваются частотный диапазон и скорость передачи модемов на основе технологии xDSL. Возможно применение новых методов в решении этих проблем.

PLACES OF USE, ADVANTAGES AND MODEM STRUCTURE OF DSL TECHNOLOGY

Hasanli Sadig Fariz

Head of Diploma: Assoc. Hanifayev Rashad Arif

**Azerbaijan State University of Oil and Industry
Master-2**

Summary: This article shows the main directions of the application of xDSL technology in error-free and rapid transmission in the digital subscriber line. This article discusses the frequency range and transmission speed of modems based on xDSL technology. It is possible to apply new methods in solving these problems.



RƏQƏMSAL TEXNOLOGİYALARIN NEFT EMALINDA TƏTBİQ EDİLMƏSİ

Magistr, Əsədzadə Ayxan Sərxan oğlu

Rəhbər, Əliyeva Kəmalə Rafiq qızı

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

aykhanasadoff777@gmail.com

Neft sənayesində rəqəmsal texnologiyalar 1960-cı ildən tətbiq olunur. Xüsusilə də neft quyularında rəqəmsal texnoloji avadanlıqların tətbiqi neft sahələrinin geologiyasını daha yaxşı öyrənməyə, məhsuldarlığı və etibarlılığı artırmağa kömək edir.

Neft emalı sahələrində rəqəmsal texnologiyaların bir neçə fərqli növü tətbiq olunur. İstər neft quyularında, istərsə də idarəetmə ofisində iş prosesi tamamilə rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi ilə həyata keçirilir.

Seysmik təsvir. İlk əlverişli texnologiya 3D seysmik təsvirlərin yaradılması texnologiyasıdır. Bu texnika ən geniş yayılmış dar azimuta əsaslanan səs dalğalarının geoloji quruluşunun üçölçülü təsvirini yaratmaq üçün istifadə olunur. Lakin bu texnika vulkanik, duz və karbonat səthləri üçün əlverişli deyildir. 2000-ci illərdən böyük neft yataqlarında Multi Azimuth (MAZ), Wide Azimuth (WAZ), Wide Azimuth Towed Streamers (WATS) tətbiq edilməyə başlanmışdır, 2009-2010-cu illərdə WAZ tətbiqi ilə 150 milyon barel neft mənbəyi aşkar edilmişdir. Hal-hazırda 3D təsvirlərlə paralel olaraq 4D seysmik təsvirlər tətbiq edilir. Bu da təsvirin hərəkətliyini təmin edir və cari sahədə hansı dəyişikliklərin baş verməsini müşahidə etmək imkanı verir. [1]

Smart Borular. “Smart və ya intellektual borular” daxilində sensorlar və klapınlar yerləşdirilmiş borulardır. Operatorlar real zaman müddətində qurğular və ya digər borulardan istifadə etmədən uzaqdan boruda axan mayenin axma sürətinə, təzyiqinə və temperaturuna nəzarət edə bilirlər. [2]

Bu sistem iki növ klapını əhatə edir: Axın İdarəetmə Klapanı (Inflow Control Valve - ICV) və Axın İdarəetmə Qurğusu (Inflow Control Device - ICD). ICV axının nəzarət olunduğu açma/bağlama funksiyasını yerinə yetirən aktiv klapınlardır. ICD isə sabit arakəsmələrə malikdir və passiv klapınlar kateqoriyasına daxildir. [3]

SCADA sistemlər. Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) sistemləri boru kəmərinin monitorinqi, prosesə nəzarət, neft nasosunun tənzimlənməsi və s. proseslər üçün yuxarı, orta və aşağı axın bölmələrində geniş yayılmışdır. İlk SCADA sistem telefon xətlərinə əsaslanmışdır. Daha sonra WAN əsaslı SCADA Sistemlər tətbiq olunmuşdur. Lakin bu sistemlər nəzarət keyfiyyətini kifayət qədər artırmırdı. Daha sonra ikinci nəsillə LAN əsaslı SCADA sistemlər işlənilib hazırlandı. Bu SCADA sistemləri məlumatların dəyişdirildiyi bir neçə stansiya yaratmağa imkan verdi. Bununla birlikdə hər bir istifadəçinin sistemdə öz protokolu var idi və xarici cihazla əlaqə yaratmaq imkanına malik deyildi. Bu da açıq arxitekturalara, internet əlaqələrinə və standartlarına malik üçüncü nəsillə SCADA sistemlərinin yaranmasına səbəb oldu. Günümüzdə SCADA sistemlərinə daxildir: RTU (Remote Terminal Unit), PLC, Telemetrik sistem, Məlumat Kompleksləşdirmə Serveri, HMI (Human Machine Interface), Stansiya nəzarət tarixçəsi. [4]

SRM. Smart texnologiyalar program təminatı və aparat təminatının inteqrasiyasını tələb edir. Smart neft sahələrində əsasən SRM modeli geniş tətbiq olunur. SRM mövcud

rezervuar modellərindən istifadə rezervuarın sürətli və hərtərəfli (birbaşa və ya mürəkkəb üsulla) analizini təmin edən yeni həll üsuludur. SRM yüksək dəqiqliklə tam sahə modelinin imkanlarını təqlid edir. Neft sənayesində yatağın işlənməsinin bütün mərhələlərində tətbiq olunur.

Bu idarəetmə tətbiqi xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

- Real zaman müddətində bütün neft sahəsinin simulyasiya modelini qurmaq imkanı;
- Proqnozlu modelləşdirmə;
- Qeyri- müəyyən analiz;
- Real zamanlı optimallaşdırma;

Proses statik və dinamik ölçmələrin rezervuar modelinə inteqrasiyasını tələb edir. SRM, dəqiq, lakin yüksək modelləşdirmə aparmaq üçün neft sənayesində daim artan ehtiyacı ödəmək üçün neyron hesablama və qeyri-səlis təsvir tanıma texnologiyası əsasında hazırlanmışdır. [2,3]

Açar sözlər Neft, rəqəmsal, rəqəmsal texnologiya, smart boru, SCADA

İstinadlar.

- [1] G. Carvajal, Intelligent Digital Oil and Gas Fields Concepts, 1th edition, 2017
- [2] L.M.Camarinha Matos, Collaboration in Data-Rich World, 18th edition, 2017
- [3]. R. Balayev, M. Əlizadə, İ. Musayev. İntelektual sistemlər və Texnologiyalar, 2016
- [4] Aliev R.A. Mamedova G.A.. Aliev R.R. Fuzzy Sets Theory and its Applications: Tabriz University, Tabriz, 1993, 224p.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ

Мастер Асадзаде Айхан Сархан оглу

Лидер, Алиева Камала Рафик гызы

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

Резюме: Цифровые технологии используются в нефтяной промышленности с 1960-х годов. Использование цифровых технологий, особенно в нефтяных скважинах, помогает лучше понять геологию нефтяных месторождений, повысить производительность и надежность.

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN OIL PROCESSING

Master, Asadzade Aykhan Sarkhan oglu

Leader, Aliyeva Kamala Rafiq gizi

Azerbaijan State University of Oil and Industry

Summary: Digital technologies have been used in the oil industry since the 1960s. The use of digital technology, especially in oil wells, helps to better understand the geology of the oil fields, improve productivity and reliability.



CREATION OF VIRTUAL UNIVERSITY TECHNOPARK WITH INDUSTRIAL CENTER

M.İ.Ahmadova, Q.R.Mammadova, Y.R.Huseynov, N.F.Musayev

UTECA, UNEC, Corvinus University

Concepts such as human resources, human capital and corporate social responsibility, which we often face in the field of governance, point to the beginning of the IV Industrial Revolution or "Industry 4.0," the emergence of a modern economy that is different from the traditional economy. Formation of a new-type economy based on innovation, ICT and knowledge simultaneously necessitates the creation of technoparks with ICT profile. The ongoing coronavirus pandemic has reaffirmed the significance of most of our work, a virtual solution to emerging problems. That is, life itself requires innovation from us. A comprehensive study of the question as a subject of scientific research is considered to be very relevant.

In modern times, establishing institutions and expanding their activities play a crucial role in accelerating the process of industrialization within the country. Besides Sumgayit Technologies Park, also Sumgayit Chemical Industrial Park, Balakhani Industrial Park and High Technologies Park under the Ministry of Communications and High Technologies can be mentioned. Azerbaijan has created all the necessary conditions for further development of industry. An enabling business investment environment, skilled human resources, institutional capacity, renewable energy and transport infrastructure, availability of raw materials, access to international markets and broad financial opportunities are the basis of these conditions.

For the establishment of technopark in Azerbaijan, the necessary legislative base has been developed and appropriate steps have been taken. On the basis of the "Model Regulation on Technological Park," a technopark was created in cooperation with Azerbaijan Technological University and other private and state, local and foreign companies. Azerbaijan Technological University is actively working on integration into the international community, focusing on Azerbaijan's interests in the development of science and technology. It has declared the development of engineering and applied sciences as a priority, created laboratories and invited high-tech specialists (foreigners, as well as Azerbaijani scientists living abroad). The creation of a virtual university technopark offers a unique opportunity to strengthen ties between the university campus and two institutes in the same field, to support applied and research work in university life, to expand common opportunities.

The change in formats reflects the process of restructuring the market for innovative products and services. According to analyses by IASP and the Institute for the Future, changes are taking place in the trends of technological development today. Today, not only the format of technoparks is changing, but also their role in the development of society and the economy. The competitiveness and profitability of older technoparks is rapidly falling. We see the problem of Azerbaijani technology parks in trying to introduce the practice of traditional technology parks without studying the local environment and needs, making traditional mistakes. They seek the final stage of innovation centers without going through the initial stages of development. This reduces their effectiveness and leads to stagnation without development. Government support for innovation is often ineffective because of the underdevelopment of innovative services and infrastructure. They determine the importance of creating an integrated system of innovation in the country. On the other hand, in modern times they are looking for new forms of development of science and knowledge-intensive production. One of the ways to solve these problems is to create and develop virtual technoparks.

The mission of managing the virtual technopark is to create conditions for the formation of a single trio "science-education-business" in order to accelerate the development and application of science, technology and technology in the production of high-quality innovative products and services in accordance with market demand. Applying the results of successful work of virtual technoparks operating in developed countries and corresponding models of technoparks to technoparks operating in Azerbaijan, it is possible to achieve effective and successful results of virtual technoparks in our country as well.



MANUFACTURING LOGISTICS IN DIGITAL TRANSFORMATION

Q.R.Mammadova, M.İ.Ahmadova, G.K.Mammadova, Y.R.Huseynov

UTECA, University of Pecs, UNEC

At present, the issues of improving the logistics of production on the basis of "digitalization" of the production and management process are relevant. The re-industrialization of the domestic industry in line with the innovative model of development of Azerbaijan is characterized by the creation of digital technological platforms, the digitization of production and management, the creation of high-tech enterprises for the production of products in single technological chains with high added value for the domestic market and for export. After the period of re-industrialization, the processes of automation and robotics of production, improvement of logistics of production and management of the enterprise, growth of its level of digital intellectual development are intensified. In order to increase the speed and flexibility of production, the equipment must be adapted to the quick adjustment for the production of various types of products. An important advantage of digital technology is that its range of influence covers not only the geographical market, but also the virtual market. In the field of digital production, such areas of modern technologies as "the Industrial Internet of Things," additive production technologies, "cloud technologies of information storage and processing," production logistics, "artificial intelligence," smart robotic production, "including processing centers, flexible production modules, are developing. The rationale for decision-making is possible through the use of simulated economic mathematical modeling.

Digital transformation of production means revolutionizing business models using digital platforms to ensure significant market growth by increasing the competitiveness of enterprise products. Digital transformation of production involves logistics of introduction of modern innovative technologies and products, adaptation and development of new business models to the conditions of the digital economy and due to this qualitative improvement of business processes, including the process of production of products.

The current economic situation is characterized by the beginning of the fourth industrial revolution, in which digital "smart" enterprises are created. In order to accelerate digital transformation, ensure profitability of trial projects, it is necessary to cooperate with universities, leading firms in the field of digital technologies, to work with digital start-ups. On the basis of the analysis of the gained experience, determine the completed concept of the digital enterprise.

Digital production provides a high level of labor productivity and quality of products, the possibility of remote collaboration and cooperation of project participants, allows to significantly improve control over costs and predictability of production and management pro-

cesses. The use of hardware and software systems of production and quality control of products allows us to avoid errors caused by human factors.

Product lifecycle management logistics requires training and advanced training of management, design, technology, engineering, technical, production, financial and economic personnel in order to obtain competent, highly qualified, mobile personnel who can quickly adapt to new production conditions and tasks. Modern production is characterized by a constant increase in the complexity of the equipment, an increase in the level of its automation based on digital control, the emergence of unmanned transport and new additive technologies, which leads to the need to learn new professional competences and improve the level of personnel skills. This can be facilitated by targeted interaction between enterprises and universities to provide competent personnel and high-level training for scientific, organizational, economic, managerial and engineering personnel.

In order to continuously exchange relevant scientific, technical, organizational and economic information, it is necessary to organize cooperation between enterprises and relevant higher educational institutions, within the framework of which lectures are given, joint seminars, round tables and conferences are held, including webinars and video conferences through the educational environment, including modern means of mobile and Internet communication. Due to the need to increase the rate of digital transformation of production, interested organizations and enterprises need to actively interact with specialized higher education institutions to carry out educational standards and working curricula in the field of professional and additional education in line with the development of sectoral professional standards. In order for the digital economy to be established in the country and become a profitable sector in the future, it is necessary to create and regulate an environment of mutual interest and cooperation between the state-business-science-education sector and to regulate it with effective legal norms. In order to increase the participation of national and foreign investors in the development of the national digital economy, consideration should be given to the establishment of special private financial funds in the areas they considered priority.



**ARİSTOTEL MƏNTİQİ İLƏ LÜTFİ-ZADƏNİN QEYRİ-SƏLİS MƏNTİQ
NƏZƏRİYYƏSİNİN MÜQAYİSƏSİ HAQQINDA**

Dosent Mustafayev S.T., Daşdəmirova N.D., Bayramova R.V.

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tədqiqatın elmi yeniliyi: Aristotelin formal məntiqi ilə Lütfi Zadənin qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsinin əsaslı müqayisəsi.

Bizim eramızdan əvvəl V-IV əsrlərdə dünyada tanınmış qədim Yunanıstan alimləri Demokrit(460-370 b.e.ə.), Sokrat(469-399b.e.ə.), Platon (427-347 b.e.ə.) öz bilik və bacarıqları ilə məntiq elminin əsasını qoymuşlar. Lakin Platonun şagirdi olan qədim yunan alimi Aristotelin (384-322 b.e.ə.) adını xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır. Belə ki, Aristoteli məntiq elminin banisi və bəzən də məntiq elminin atası adlandıırıblar. Aristotel məntiqə aid yazdığı əsərlərin hamısını “Orqanon” (idrakin, təfəkkürün silahı (elmi mənada)) adlanan əsərində göstərmişdir. Aristotelin belə bir fəlsəfi deyimi var. “Bir adamın dediyi ya doğrudur ya da yalan”. Yəni, ixtiyari mülahizə təhlil edilərkən belə qənaətə gəlinir ki, o ya doğrudur ya da yalan. Deyilən mülahizəni reallaşdırmaq üçün bizə məlum olan məntiq əməllərindən istifadə edirik. İndi həmin əməllərin doğruluq cədvəllərini yazaq.

İnkər əməlinin doğruluq cədvəli

X	\bar{X}
1	0
0	1

Konyunksiyanın doğruluq cədvəli

X	Y	$X \wedge Y$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Dizyunksiyanın doğruluq cədvəli

X	Y	$X \vee Y$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

İmplikasiyanın doğruluq cədvəli

X	Y	$X \rightarrow Y$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Ekvivalensiyanın doğruluq cədvəli .

X	Y	$X \leftrightarrow Y$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Mülahizələrə verilən məntiqi qiymətlərin neçə sətir olması 2^n düsturu ilə təyin edilir. Burada n mülahizələrin (və ya dəyişənlərin) sayıdır. Birinci əməldə $n=1$, ikinci, üçüncü, dördüncü və beşinci əməldə isə $n=2$ dir. Əgər mülahizələrin sayı $n=3$ olarsa, onda $2^3 = 2 \cdot 2 = 8$ olar. Yəni, belə olduğu halda mülahizələrə 8 (səkkiz) cərgə qiymət verilməlidir.

Dediklərimizə aid bir məsələ həll edək.

Məsələ: A,B,C mülahizələr üçlüyünün hansı məntiqi qiymətində mülahizələr cəbrinin aşağıdakı formulu 1 (doğru) məntiqi qiymət alır?

Yəni, $(A \rightarrow \bar{B}) \leftrightarrow (C \wedge B) = 1$

- A) (0,0,1) B) (0,1,0) C) (1,0,1) D) (1,1,1) E) (1,1,0)

Həlli :

Məsələnin tələbinə uyğun doğruluq cədvəlinin tərtib edək.

	A	B	C	\bar{B}	$A \rightarrow \bar{B}$	$C \wedge B$	$(A \rightarrow \bar{B}) \leftrightarrow (C \wedge B)$
A)(0,0,1)	0	0	1	1	1	0	0
B)(0,1,0)	0	1	0	0	1	0	0
C)(1,0,1)	1	0	1	1	1	0	0
D)(1,1,1)	1	1	1	0	0	1	0
E)(1,1,0)	1	1	0	0	0	0	1

Doğruluq cədvəliyindən görünür ki, məsələnin həllini ancaq E) (1,1,0) bəndi ödəyir.

Lütfi Zadə (əsl adı Lütfəli Rəhim oğlu Ələsgərzadə) 1921-ci ildə fevral ayının 4-də Bakının Novxanı kəndində anadan olmuşdur. Atasını Rəhim Ələsgərzadə (1895-1980) jurnalist, anasını Feyqə (Fanya) Maiseyevna (1897-1974), yəhudi rus dilli uşaq həkimi olmuşdur. Lütfi Zadənin ailəsi birinci dünya müharibəsi illərində İranın Ərdəbil şəhərindən Bakıya köçüb. Lütfi Zadə 11 yaşına kimi Bakının 16 sayılı məktəbinin rus bölməsində oxumuşdur. 1932-ci ildə İran dövləti belə bir qərar verir ki, başqa ölkələrdə yaşayan vətəndaşlar ya tezliklə İrana qayıtsınlar ya da həmişəlik hansı ölkədə yaşayırlarsa, orada qalsınlar. Elə ona görə də Lütfi Zadənin ailəsi İrana köçür. Həmin vaxt Lütfi Zadə Amerikanın açdığı kollecdə təhsilini davam etdirir və Amerika haqqında gələcəkdə ona lazım ola biləcək məlumatları öyrənir. O, 1944-cü ildə Tehranda universiteti qurtarır və elektrik mühəndisi ixtisasına yiyələnir. Elə həmin ildə də Lütfi Zadə Amerikaya qədir. 1947-ci ildə isə Lütfi Zadənin ailəsi də Amerikaya gedir. Lütfi Zadə 1944-cü ildən 1957-ci ilə kimi Massaçusets universitetində işləyir və kibernetikanın atası hesab olunan Norbert Vinerin məsləhəti və tövsiyəsi ilə Kaliforniya ştatında olan Berkli universitetinə gedir, ömrünün sonuna kimi orada işləyir. Bu gün Lütfi

Zadənin dünya elminə 6 (altı) mühüm elmi nəzəriyyəsi məlumdur. Hal-hazırda həmin nəzəriyyələr elm və istehsalatda gediş şəkildə tətbiq olunur.

Lütfi Zadəyə dünya şöhrəti qazandıran, onun dünya elmində inqilab hesab olunan qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsidir.

Onun nəzəriyyələri aşağıdakılardır.

1. Qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsi
2. Təəssüratlar nəzəriyyəsi
3. Sistemlər nəzəriyyəsi
4. Sözlə işləyən kompüter nəzəriyyəsi
5. Optimal süzgəclər nəzəriyyəsi
6. Soft kompyutinq nəzəriyyəsi

Artıq 1965-ci ildə Lütfi Zadə elmdə tamamilə yeni olan qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsini dünya ictimaiyyətinə təqdim edir.

Əslində Lütfi Zadənin bu nəzəriyyəsi Aristotelin formal məntiqini alt-üst etmişdir. Belə ki, Aristotel hər hansı bir mülahizənin reallaşmasında yalnız iki məntiqi qiymətdən istifadə etmişdir. Əgər mülahizə yalandırsa sıfır (0), doğrudursa 1(doğru) kimi qəbul edilmişdir. Bu isə tamamilə qəbul edilməzdir. Belə ki, həyatda mütləq yalan və ya mütləq doğru yoxdur. Necə ki, həyatda mütləq ağ və mütləq qara, mütləq məhəbbət və mütləq nifrət və s. kimi ifadələr yoxdur. Mütləq yalan və mütləq doğru ifadələrinin dərəcələri var. Axı sıfır ilə bir arasında sonsuz sayda məntiqi qiymətlər var ki, həmin qiymətlər mülahizənin reallaşdırılması prosesində meydana çıxır.

Qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsi haqqında çox geniş və ətraflı məlumat “İnformasiya və nəzarət” jurnalında dərc edildikdən (1965-ci il) 15 il keçdikdən sonra bu məlumat Yaponiya alimlərinin diqqətini cəlb etmişdir. Yəni 1980-ci il tarixdən Yaponiya alimləri Lütfi Zadənin qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsindən istifadə etməyə başlayıblar. Yaponiyada ilk dəfə Senday şəhərində metroda işləyən qatarlarda, sənayedə, müxtəlif maşınlarda, elektrik cihazlarında avtomat idarə olunmanın proqramlarını hazırlamışlar. Yalnız 1989-cu ildə Lütfi Zadə qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsinin sənayedəki uğurlarına görə Yaponiyanın elm adamlarına verdiyi ən yüksək mükafat “ae Honda” mükafatı ilə təltif edildikdən sonra, amerikalılar da bu nəzəriyyənin qiymətini anlamağa və ondan yararlanmağa başlamışlar.

Yaponiyada “Mitsubishi”, “Toshiba”, “Sony”, “Canon”, “Sanyo”, “Nissan”, “Honda” və digər şirkətlər qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsindən istifadə etməklə yüz milyardlarla dollar gəlir əldə edirlər.

Həmçinin Amerikanın dünyaca məşhur şirkətləri “General motors”, “General elektrik”, “Motorola”, “Düpont”, “Kodak” öz istehsalatlarında bu nəzəriyyədən geniş istifadə edirlər.

Danimarkada sement sobaları bu nəzəriyyə əsasında hazırlanır. Bir çox avropa ölkələri də qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsindən istifadə edirlər. Lütfi Zadənin aldığı mükafatları saymaq belə çətinidir.

19-20 iyun 2013-cü il tarixdə Madrid şəhərində keçirilən sərgidə Lütfi Zadəyə mükafat olaraq 400000 euro mükafat verilmişdir. Dünyanın bir çox ölkələrinin akademialarının fəxri akademiki, universitetlərin fəxri professoru seçilmişdir. Yeganə alimdir ki, Berkli universitetinin ömürlük professoru seçilmişdir.

Lütfü Zadə əsərlərinə müraciət sayına görə dünyada birinci yerdədir. Buna misal olaraq göstərə bilərəm ki, 1980-ci ildən 1989-cu ilə kimi Lütfi Zadənin əsərlərinə müraciət edənlərin sayı 93000 olmuşdur. Hal - hazırda Yaponiyada 2000 (iki min) nəfər alim Lütfi Zadənin qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsinin elmdə və istehsalatda tətbiq edilməsi üzərində işləyir.

Poeziya və musiqinin gözəl bilicisi olan alimimiz Xudu Məmmədov elm ilə sənət arasında bir körpü yaratmışdır. O, deyirdi ki, “Elm və sənət insan mədəniyyətini və elmi nailiyyətini yüksəklərə qaldıran qoşa qanaddır.” Uçuşun yüksəkliyi, hər iki qanad eyni qüvvədə olduğu zaman mümkündür. Dahi şairimiz Bəxtiyar Vahabzadə “sevincin zirvəsi, dərdin zirvəsi” şeirində yazır.

Qarıb dünyanın yaxşı-yamanı

Əzabı, ləzzəti,sevinci qəmi

Göründüyü kimi gördüm dünyanı

Çox vaxt görəmmədim olduğu kimi

Şair dünyanı olduğu kimi görə bilmədiyindən şikayətlənir ki, burada qeyri-müəyyənliklər olduqca çoxdur. Daha sonra Bəxtiyar Vahabzadə “Hara gedir” şeirində yazır.

İnsan oğlu qazananda uduzar

Qədərinə yazılanı kim pozar?

Bu dünyanın min sifəti rəngi var

Qismətimiz ağından çox qarası

Hər iki şeirdə görkəmli alimimiz Xudu Məmmədovun dahiyənə dediklərinə parlaq bir nümunə aşağıda dediklərimdir. Yəni, insan mədəniyyətini, və elmi nailiyyətlərini yüksəklərə qaldıran qoşa qanadın biri Lütfi Zadə o biri isə Bəxtiyar Vahabzadədir.

Doğrudan da dünyanın bu min sifətini, min rəngini Aristotelin formal məntiqi güzgüsündə görmək mümkündürmü? Əlbəttə yox, axı o, dünyanı iki rəngdə görür, mütləq ağ və mütləq qara.

Axı, həyatda mütləq ağ və mütləq qara, mütləq məhəbbət və mütləq nifrət, mütləq yalan (sıfır) və mütləq doğru (doğru) yoxdur. (Tanrıdan başqa). Əgər belə olmasaydı Lütfi Zadələr, Bəxtiyar Vahabzadələr tarixin yaddaşında qala bilməzdilər. Çünki, tarix hər adamı yox, yalnız öz əməlləri ilə tarix yaradanları yaşadır.



ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МЕР В СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЛАСТЯХ

Байрамзада Н.Ю.

Азербайджанского Государственного Университета Нефти и Промышленности

Обнаружение измерений температуры является одной из наиболее актуальных проблем современной промышленности. Одним из стратегических вопросов при разработке систем измерения температуры является создание и модернизация технических средств и технологий эксплуатации этих систем.

Açar sözlər— temperatur, temperatur ölçən sistemlər, avtomatik idarəetmə, elektrik kəmiyyətləri, sensor.

Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması, müxtəlif qurğuların, maşınların, mexanizmlərin effektiv idarə olunması, fiziki kəmiyyətlərin çoxsaylı ölçülməsini tələb edir. Hal-hazırda, sənayedə müxtəlif fiziki kəmiyyətlərin ölçmələri nisbətinin paylanması təxminən aşağıdakı kimidir: temperatur - 50%, sərf (kütləvi və həcm) - 15%, təzyiq - 10%, səviyyə - 5%, kəmiyyət (kütlə, həcm) - 5%, zaman - 4%, elektrik və maqnetik kəmiyyətlər - 4% -dən az və s. [2].

Bu paylamadan aydın olur ki, temperatur ölçmələri müasir sənaye istehsalında ən çox yayılmışdır. Bu gün mövcud olan temperatur ölçmə cihazlarının növlərin sayı olduqca böyükdür. Ölçmə cihazlarının geniş çeşidi və istifadəsi üçün müxtəlif texniki tələblər bir tərəfdən istifadə olunan temperatur ölçmə vasitələrinin müxtəlifliyini müəyyən edir. Digər tərəfdən dəqiqlik, sürət, maneyələrə dayanıqlılıq üçün artan tələbləri ödəyən yeni tipli ilkin ölçmə çeviriciləri və sensorların inkişaf etdirilməsinin modernləşdirilməsi zərurliyini tələbatını qoyur [1].

Avtomatik idarəetmə sistemlərində istifadə olunan hər hansı bir temperatur ölçmə cihazının işlənməsi üçün əsas tələb, temperaturun elektrik signalına çevrilməsi prinsipinə əsaslanır. Bu, elektrik ölçmələrinin aşağıdakı üstünlükləri ilə əlaqədardır:

- elektrik signalını məsafəyə ötürmək rahatdır və ötürmə yüksək sürətlə aparılır;
- elektrik kəmiyyətləri - ölçülən kəmiyyətin elektrik signalına və əksinə çevrilə biləcəyi mənada universaldır;
- dəqiq bir rəqəmsal koda çevrilir və ölçmə vasitələrinin yüksək dəqiqliyinə, həssaslığına və sürətinə nail olmağa imkan verir [2].

Müqavimət istilik çeviricilərinin (termorezistorlar) işləmə prinsipi istilikdən asılı olaraq keçiricilərin və yarımkəçiricilərin elektrik müqavimətinin dəyişməsinə əsaslanır. Bu sensorun hazırlandığı material, yüksək müqavimət əmsalına malik olmalı, müqavimətin temperaturdan asılılığı xətti olmalı və ətraf mühitin təsirlərinə dayanıqlı olmalıdır. Bu tələblərə cavab verən material kimi platin seçilə bilər [1].

Müasir temperatur ölçmə alətləri dəqiq məlumatları təqdim edə bilər, bu da istehsal proseslərini tam idarə etməyə kömək edir, iş rejimlərinin tələblərinin ciddi şəkildə yerinə yetirilməsinə kömək edir və nəticədə yüksək keyfiyyətli sənaye məhsullarının buraxılmasını təmin edir. Neft-qaz sektorunun texnoloji avadanlıqları və sistemləri, metallurgiya və

maşınqayırma müəssisələri, kimya və neft emalı zavodları, qida, əczaçılıq və enerji sənayesinin temperatur ölçən alətlər ilə təchiz edilmişdir. Maye və qaz termometrləri əsasən istilik və soyuducu avadanlıqların istiliyinin vizual izlənməsi üçün istifadə olunur. İstehsal proseslərini avtomatlaşdırmaq üçün termoelektrik sensorlar (termocütlər) geniş istifadə olunur. [3].

İstinadlar.

[1] National Instruments, Application Note 046, “Measuring Temperature with RTD’s – A

tutorial”, November, 1996.

[2] Sulciner, James, “Choosing RTD’s and Thermocouples”, Control Engineering, February,

1999.

[3] Олейник Б. Приборы и методы температурных измерений. – М. : Издательство стандартов, 1987. – 293 с.

**TEMPERATUR ÖLÇMƏLƏRİNİN MÜASİR SƏNAYE SAHƏLƏRİNDƏ
ƏHƏMİYYƏTİ**

Magistr, Bayramzadə Nərgiz Yusif qızı

Elmi rəhbər, Bəkirova Lalə Rüstəm qızı

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

bayramzade240195@gmail.com

Xülasə. Temperatur ölçmələrinin aşkar edilməsi müasir sənaye sahəsində çox aktual məsələlərdən biridir. Temperatur ölçmə sistemlərinin inkişafının strateji məsələlərindən biri bu sistemlərin texniki vasitə və işləmə texnologiyaların yaradılması və müasirləşdirilməsindəndən ibarətdir.

**THE IMPORTANCE OF TEMPERATURE MEASURES IN MODERN INDUSTRIAL
AREAS**

Bayramzada N. Y.

Azerbaijan State Oil and Industry University

Summary: The detection of temperature measurements is one of the most pressing issues in modern industry. One of the strategic issues in the development of temperature measurement systems is the creation and modernization of technical means and operating technologies of these systems.



İŞIQLANDIRMA SİSTEMİNİN TƏDQIQI ÜÇÜN KOMPÜTER TƏDQIQAT ÜSULUNUN SEÇİLMƏSİ

1Rövşən Mustafa oğlu Hacıyev, 2Qabil Balakışi oğlu Məmmədov

¹Azərbaycan Texnologiya Universiteti, ²Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

İşıqdiod işıqlandırıcılarının işıqtexniki xarakteristikalarının modelləşdirilməsi üçün işlənmiş proqram quşçuluq binalarında avtomat işıqlandırma sistemi tətbiqinə imkan yaradır. Quş binalarında havanın zərərsizləşdirilməsi üçün ultrabənövşəyi bakterisid şüalandırıcılar yüksək effektiv variantlarının işlənməsi və onların optimal iş rejimlərinin əsaslandırılması həmin obyektlərdə baytar nəzarətinin yaxşılaşdırılmasına xidmət edir.

İşıqlanmanın hesabata və sonradan məqsədli funksiya üzrə optimal güc sərfini qiymətləndirmək üçün kompüter proqramı işlənmişdir. Tədqiqat proqramına daxil edilmiş bu işin realizasiyası işıqlanma massivlərinin Excel elektron cədvəlləri bazasında konvertləşdirilməsi ilə Pascal mühitində yerinə yetirilmişdir. N nöqtəvi işıqdiod köməyi ilə işıqlanma yaradılmasının kompüter hesabata əvvəlcə işlənmiş riyazi modelə əsaslanmışdır. Tədqiqat nəticəsində əldə edilən elmi nəzəri və praktiki biliklər mühəndis - texnoloq profili üzrə mütəxəssis və elmi pedaqoji kadr hazırlığının tədris prosesində və elmi tədqiqat işlərində istifadə edilə bilər.

Hesabat nəticəsində binanın texnoloji işıqlanma sisteminin sərf etdiyi gücü P (enerji sərfini) çıxış parametri qismində müəyyən etməklə $Z < 1,1$ məhdudiyyəti üzrə işıqdiodların optimal sayının N_{opt} qiyməti əldə edilməlidir. Çıxış parametrlərinə həmçinin bina daxilində xətlərəmə məsafənin (L_{opt}) optimal qiymətini aid etmək olar.

Çıxış parametrləri N_{opt} bir işıqlandırıcıdakı xətlərin sayı N_i və xətdəki işıqlandırıcıların sayı n_1 bu da öz növbəsində işıqdiod addımları λ ilə əlaqədirlər. Odur ki, dörd parametirin hamısı çıxış parametri hesab olunur. Odur ki, bunların birinin alınması kifayət edir.

Bir işıqlandırıcı xətti üçün işıqdiod sayının optimal sayının tapılması daha əlverişlidir. Belə ki, işıqlandırma (E) hesabata n_{1opt} -un bir işıqdiodda artması halında təkrarlanmış olur. Parametrlərin hesabata qiymətləndirilmələri üçün lazım olan qalan bütün digər parametrlər mənasına görə iki növə ayrılırlar - giriş parametrlər və dəyişən parametrlər. Beləliklə parametrlər çıxış, giriş və dəyişən olmaqla üç qrup təşkil edirlər.

Giriş parametrlərini seçmək üçün aşağıdakı şəraitə əsaslanırıq. Bina daxilində süni işıqlandırma üsulu realizasiya olunduqda sahənin bərabər işıqlandırılması üçün çox sayda az güclü işıqdiodlardan istifadə olunur. Bu zaman tələb olunan gücdə tətbiq edilən işıqlandırıcının məcburi soyutma tərtibatına ehtiyacı duyulmur.

İstilikötürən sistemlərə ehtiyacı olmayan çox saylı işıqlandırıcılardan istifadə etmək üçün az güclü $p_1=0,06$ W (gərginlik $U=3$ V cərəyan $I=0,02$ A), yüksək işıqlığa malik işıqdiod seçirik. Onları nöqtəvi kimi qəbul etmək üçün diametri 5 mm-dən çox olmayan dairəvi simmetrik işıqdiod uyğun gəlir (şəkil 1).



Şəkil 1. Yüksəkışlıq işıqdiod.

Tədqiqat işıq selinin açılış bucağı 15-dən 30⁰-yə olan işıqdiodlarla aparılmışdır. Buna görə m -in qiyməti 100 olur. Işığın ox qüvvəsi $I_0=20$ kd olduqda seçilmiş işıqlandırıcı soyutma tələb etmir.

Tədqiqat üçün yeddi xətti işıqdiod seçilmişdir. 10⁰-dən az olmayan intervallarla (biri şaqulu və hər tərəfdə üç ədəd olmaqla) yerləşdirilir. Buna görə $j=7$ və $\gamma=15^0\pi$ rad/12 götürülür. Seçilmiş γ bucağında $3\gamma=45^0$ qiyməti koredici təsir şərtini pozmur və buna uyğun olaraq $\beta_0=\pi/4$ başlanğıc bucaq seçilir.

Programın algoritmi işıqlandırıcıların verilmiş sayına S_0 görə n_1 xəttində işıqlandırıcıların sayını müəyyən etməyi nəzərdə tutur. Bunlar eyni hündürlükdən H uzunluğu a və eni b olan quş binasının sahəsini işıqlandırır. Qəbul olunmuş təxminlərə görə bir - birindən 1 m aralıda asılmış və hər birinin uzunluğu 1 m olan işıqlandırıcıların bir xətdə sayı $a/2$ -yə bərabər olur ki, bu zaman S_0 -in qiyməti N_L dəfə çox olur $S_0=(a/2) N_L$.

Məlumdur ki, xəttin 1 m-də işıqlandırıcıların başlanğıc sayı $I < n_0 < n_{1opt}$ şərtindən müəyyən edilməlidir. Burada n_{1opt} aydındır ki, əvvəlcədən məlum deyildir, ona görə də $n_0 > 1$. Əgər məsələ real quş binasında işıqdiod işıqlandırmasının enerji sərfiyyatının səmərəliliyini artırmaq kimi qoyulursa o zaman bir işıqlandırıcının sərf etdiyi güc P_1 məlum olur. Bu zaman kompüter hesablamalarının sürətləndirilməsi üçün giriş parametrlərinin n_0 başlanğıc qiymətini aşağıdakı bərabərsizlikdən tapmaq mümkündür:

$$I < n_0 < \frac{P_1}{p_1 j},$$

burada $p_1=0,06W$ və $j=7$ – müvafiq olaraq bir işıqdiodun sərf etdiyi güc və bir işıqdioddakı xətlərin sayıdır.

Uzunluğu 1 m olan işıqlandırıcının sərf etdiyi güc 16 W, onda $I < n_0 < 38$. a , b və H giriş parametrləri adətən qabaqcadan məlum olur.

ВЫБОР МЕТОДА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ

Р.М.Гаджиев, Г.Б.Мамедов

1Азербайджанский Технологический Университет

2Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Резюме: Программное обеспечение, разработанное для моделирования характеристик освещения светодиодных светильников, позволяет применять автоматические системы освещения в птичниках. Разработка высокоэффективных вариантов ультрафиолетовых бактерицидных облучателей для дезинфекции воздуха в птичниках и обоснование их оптимальных режимов работы служат для улучшения ветеринарного контроля на этих объектах.

CHOICE OF COMPUTER RESEARCH METHOD FOR RESEARCH OF THE LIGHTING SYSTEM

R.M.Hajiyev, Q.B.Mammadov

1Azerbaijan University of Technology, 2Azerbaijan State Agrarian University

Summary: The software developed for modeling the lighting characteristics of LED lamps allows the use of automatic lighting systems in aviaries. The development of highly effective options for ultraviolet bactericidal irradiators for disinfection of air in houses and substantiation of their optimal operating modes serve to improve veterinary control at these facilities.



TƏTBİQİ PROQRAMLARDAN İSTİFADƏ İLƏ İQTİSADI OPTİMALLAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİNİN HƏLLİ

Magistr: Ağamirov Samir Əli oğlu

Elmi rəhbər: Prof. Cəfərov Məntiq Bahadır oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

agamirov.sa@gmail.com

Müasir dövrdə geniş istifadə olunan tətbiqi proqram paketlərinin alətləri və funksiyalarından istifadə etməklə müxtəlif tipli optimallaşdırma məsələlərinin həll edilməsi və bu həllin əsas qayda və prinsiplərinin verilməsidir.

Açar sözlər: Tətbiqi proqramlar, optimallaşdırma məsələləri, MathCad proqram paketi.

Hazırkı dövrdə yeni informasiya və telekommunikasiya texnologiyalarının inkişafı yüksək tempə gedir. Bu günün əsas fərqləndirici cəhətlərindən biri cəmiyyətdə əməyin bölüşdürülməsinin ağırlıq mərkəzinin material istehsal sferasından informasiyanın emalı və istifadəsi sferasına keçməsidir. Bunun da nəticəsində yeni informasiya texnologiyaları informasiyanın toplanması, saxlanması, emalı və ötürülməsinin yeni, səmərəli üsullarının işlənilməsi ilə müşayiət olunur. [1]

Müasir dövrdə mövcud olan tətbiqi proqramların müxtəlif təsnifatı mövcuddur. Bu təsnifatın daha çox ümumiləşmiş halına, yəni onların iki böyük sinfə bölünməsi nəzərdən keçirilir. Bunlardan birincisi ümumi təyinatlı proqram vasitələridir. Belə proqramlara universal məsələlərin həlli üçün daha tez-tez istifadə olunan proqramlar (mətn redaktorları, cədvəl prosessorları, qrafik redaktorları, verilənlər bazasını idarə etmə sistemləri və s.) aid edilir.

İqtisadi praktikada tətbiqi proqram paketləri əsasən mühasibat uçotunda, idarə etmənin sənədləşməsinin təminatında, vergi ilə əlaqədar işlərdə, layihə və şəxsi heyətin idarə edilməsində, bank işində, verilənlərin statistik emalında, maliyyə təhlilində, planlaşdırma və qərarların qəbul edilməsində, sığorta işində və s. istifadə edilir.

Məlumdur ki, iqtisadi proseslər özlüyündə mürəkkəb olub iri həcmli verilənlər axımları və massivləri ilə işləməni tələb edir. Məhz bu səbəbdən də müxtəlif iqtisadi proses və obyektlərlə işləmək üçün ədədi üsullardan istifadə zərurəti yaranır. Məhz qeyd olunanlar nəzərə alınaraq hal-hazırda MathCad, Maple, MatLab, Reduce, Derive, Theo-rist, Macsyma kimi proqram paketlərindən geniş istifadə edilir.

İqtisadi məsələlərin həllində iri həcmli massivlərlə işləyərkən MatLab paketinin imkanları daha üstün sayılır. Məhz bu proqram paketinin funksional imkanları ilə massivlər üzərində istənilən əməliyyatı aparmaq mümkündür. Riyazi modelləşmə və optimallaşdırma məsələlərinin həlli üçün isə Mathcad və MatLab paketlərinin tətbiqi daha məqsəduyğundur. Bu proqram paketləri həm qoyulmuş məsələnin həlli mərhələlərini izləməyə, həm də nəticələrin daha əyani şəkildə əldə olunmasına imkan verir.

MathCad proqramı avtomatik hesablamalar sistemində və hesablamalar zamanı ölçü vahidlərinin idarə olunmasının avtomatlaşdırılmış nəzarətinə malikdir. Bu paket müasir

dövrə mövcud olan digər proqram vasitələri ilə tam uyğunlaşa və onun son versiyaları animasiya, səs və digər effekt vasitələrindən istifadə edə bilər.[2]

İqtisadi məsələlərin həllində geniş istifadə olunan digər proqramlar içərisindən statistik paketlərin də mühüm əhəmiyyəti vardır. Belə peşəkar proqram paketlərinə SAS, BMDP, universal paketlərə STADIA, OLIMP, STATGRAPHICS, SPSS, STATISTICA, xüsusiləşdirilmiş paketlərə BIOSTAT, MESOSAUR, DATASCOPE proqramlarını misal göstərmək olar. [3]

Statistik proqram paketləri arasında STATİSTİCA tətbiqi proqram paketi daha populyardır. Belə ki, bu paketin imkanlarından birbaşa istehsal prosesində istifadə etmək mümkündür, o digər proqramlarla heç bir çətinlik olmadan uyğunlaşa və qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərə bilər. Bu paketin malik olduğu funksiyalar kitabxanası ona ehtimal nəzəriyyəsi ilə əlaqədar olan məsələlərin əksəriyyətini həll etməyə imkan verir[4].

Ədəbiyyat

1. Kərimov S.Q., Nəbibullayev S.B., Gəhimzadə T.Ğ. İnformatika. – Bakı, 2002. – 422 s.
2. Херхагер М., Патроль Х. MathCad 2000: полное руководство: пер. с нем.-К.: Издательская группа ВHV. 2000-416 с.
3. Хуснутдинов Р. Ш. Экономико-математические методы и модели: Учеб-ное пособие. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.
4. Аполов О.Г. Лекции «Компьютерные технологии финансового менедж-мента», 2013, 196 с.

РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ С ПРОЦЕССОМ ПРОГРАММ

Проф Джафаров М.Б.

Мастер Агамиров С.А

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Это решение различных типов задач оптимизации и основных принципов и принципов решения с использованием инструментов и функций программных приложений, которые широко используются в наше время.

SOLUTION OF ECONOMIC OPTIMIZATION ISSUES WITH THE PROCESS OF PROGRAMS

Prof Jafarov M.B

Master Aghamirov S.A

Azerbaijan technology university

Summary: This is the solution of various types of optimization problems and the basic principles and principles of the solution, using the tools and functions of the software applications that are widely used in modern times.



TƏHSİL SİSTEMİNDƏ İNFORMASIYA-KOMPÜTER TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ

Namazova Gülşən Tofiq qızı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

gulya-namazova@mail.ru

İndiki zamanda insanların həyatında kompüter texnologiyalarının rolu əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır.

Müasir cəmiyyət informasiyalaşdırma prosesinə qoşulub. İnforsiyalaşdırma prosesi praktiki biliklərin, bacarıq və vərdişlərin təkmilləşdirilməsinə imkan yaradır, müstəqil işi və tədris prosesinin fərdiləşdirilməsini səmərəli təşkil etməyə imkan verir, dillə marağını artırır, təhsilalanların idrak fəaliyyətini aktivləşdirir.

Tələbə üçün kompüter bir çox funksiyanı yerinə yetirə bilər: müəllim, iş aləti, öyrənmə obyektinə və oyun mühiti.

Xüsusi ünsiyyət problemlərini həlli üçün dildən istifadə hallarını müşahidə və təhlil edən tələbələr, dil sistemini niyə mənimsəməli olduqlarını aydın şəkildə anlamalı, dərslərinin strukturu və onun metodiki aparatı kommunikativ kompetensiyasının formalaşmasının xüsusiyyətlərini maksimum dərəcədə nəzərə almalıdırlar.

Dərsin kompüter elementlərinin parlaqlığı, yeniliyi, digər metodik üsullarla uyğunlaşması dərsləri qeyri-adi, maraqlı və yaddaqalan edir.

İKT nitq bacarıqlarının formalaşmasını səmərəli şəkildə təmin edir və səsli vizual təqdimat və nitq ünsiyyətinin real vəziyyətlərinin təhlili əsasında kommunikativ bacarıqların inkişafı üçün zəruri şərait yaradır.

Eşitmə və vizual əyaniliyin müxtəlif növlərindən geniş istifadə təhsilalanları nitq fəaliyyətinə cəlb etməyə imkan verir ki, bu zaman ünsiyyət prosesində ünsiyyət üzrə tərəfdaşına təsirin planlaşdırılmış nəticəsinə nail olmaq üçün müxtəlif kommunikasiya strategiyalarının seçilməsi və dil vasitələrinin tətbiqi üzrə təlim keçirilir. Tədris proqramlarından istifadə edərək nitqin inkişafı dərslərində mətnlərin, dialoqların tərtibini, illüstrasiyaların müqayisəsini, yazı işlərin müqayisəsini təşkil etmək olar.

Müasir kompüter texnologiyaları təhsil prosesini keyfiyyətə dəyişir. Kompüter dərslərdə müəllimin canlı sözlərini, bədii əsərin öyrənilməsinə, yaradıcı ünsiyyəti əvəz edə bilməz, lakin yaxşı köməkçi ola bilər. İKT iş formalarını, tələbələrin fəaliyyətini, diqqətini artırmağa, fərdin yaradıcı potensialını artırmağa imkan yaradır. İKT dərslərin tempini artırır, bütün tələbələrdə nəzəriyyənin mənimsənilməsinə yoxlamağa, praktiki bacarıq və vərdişlərin nə dərəcədə dərinləşdirilməsinə, hər bir tələbə ilə diferensiallaşdırılmış iş aparmağa imkan verir.

Metodist və müəllimlərin əsas vəzifəsi kompüter tədrisinin müsbət və mənfi keyfiyyətlərini hərtərəfli nəzərə alaraq mövcud imkanlardan maksimum istifadə edə bilməkdir. Təhsil sahəsində müasir tendensiyalara uyğun olaraq, həm müəllimin rəhbərliyi altında, həm də müstəqil şəkildə ev şəraitində İKT-dən istifadə prosesində bilik və təkmilləşmə bacarığını əldə edən tələbə tədris prosesinin fəal tərəfidir.

“Müəllim” vəzifəsində olan kompüter fəal tələbə köməkçisinə çevrilir. Bu proses, müəllimin kvalifikasiyasına olan tələbləri əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Müəllim, kompüter texnolo-

giyasını zəruri səviyyəsinə bilməli və proqram təminatı ilə işləmək bacarığına malik olmalıdır.

Kompüter təhsili sahəsində zəngin təcrübə toplamış olsa da, bir çox müəllimlər kompüter tədris vasitələrinin tətbiqi imkanlarına ehtiyatla yanaşırlar. Təlim prosesinin kompüterləşdirilməsi bir sıra problemlərlə üzləşir. İnformasiya texnologiyalarının tədrisə tətbiqi prosesi kifayət qədər mürəkkəbdir və dərin dərketmə tələb edir.

Bir tərəfdən, onlar təhsil prosesinin effektivliyinin təmin edilməsində mühüm rol oynayırlar, digər tərəfdən isə şagirdlərin kompüter vasitəsilə materialı mənimsəməsi dərəcəsi problemi, yəni təlimin mümkün fərdiləşməsi problemi yarana bilər.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Намазова Гульшан Тофик

Азербайджанский технологический университет

Резюме: В данной работе рассматривается роль компьютерных технологий в образовательной системе. Информатизация способствует совершенствованию практических знаний, умений и навыков, позволяет эффективно организовать самостоятельную работу и индивидуализацию процесса обучения, повышает интерес к языку, активизирует познавательную деятельность обучающихся. ИКТ эффективно обеспечивают формированию речевых навыков и создают необходимые условия для развития коммуникативных умений на основе аудиовизуального предъявления и анализа реальных ситуаций речевого общения.

USE OF INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM

Namazova Gulshan Tofiq

Azerbaijan technology university

Summary In this article examines the role of computer technologies in the educational system. Informatization contributes to the improvement of practical knowledge, skills and abilities, enables for the effective organization of independent work and individualization of the learning process, increases interest in the language, and enhances the cognitive activity of learners. ICTs effectively provide for the development of speech skills and create the necessary conditions for the development of communication skills through audio-visual presentation and analysis of real situations of speech communication.



MÜHASİBATIN PROQRAMLAŞMASININ SƏMƏRƏLİLİYİ

Azər Hüseyn Sədrəddin, texnika üzrə fəlsəfə doktoru

Qəfərov Mahir Tahir, magistr

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

mqafarov12@gmail.com

azerhuseyn.texno@gmail.com

Səhsiz və tam modullarla işləyən mühasibat proqramı müəssisələrə lazımdır. Modulların istifadəsi və səmərəli mühasibat uçotu proqramlarından biri də Fenesoft Pre-Accounting Proqramıdır. 1C, Logo, Logix mühasibat və kommersiya işlərini asanlaşdıran kompüter proqramlarıdır.

Elektron biznesdə müasir informasiya sistemlərindən istifadə etməklə, onun iş strukturu asan və rahat idarə etmək olar. Məhsulların sifarişinin qəbulu, hazırlanması, müştəriyə çatdırılması, maliyyə ehtiyatlarının idarə edilməsi üçün müasir informasiya sistemləri tətbiq edilir. İnformasiya sistemləri vasitəsilə sənəd mübadiləsini elektron şəkildə həyata keçirmək olar. ^[1]

Gücün informasiya ilə təmin olunduğu bu gün, bazarda həyatlarını davam etdirmək üçün şirkətlər informasiya texnologiyaları vasitələrindən istifadə edirlər. Şirkətlər üçün kompüterlərdə mürəkkəb işlərin görülməsi çox faydalıdır. Kompüterlərdə mühasibat işlərinin görülməsi sürətlə yayılır. Mühasibat məlumatları, hətta kiçik bir şirkət üçün də əhəmiyyətlidir və monitoring tələb edir. Kompüterli mühasibat sisteminin gedərək artan əhəmiyyəti qarşısında firmalar, mühasibat məlumatlarının sistematik olaraq kompüterə köçürülməsini təmin edən uçot paket proqramlarının istifadəsinə yönəlmişlər.

Doğru bazalarda qurulmuş kompüterləşdirilmiş mühasibat sistemi, sistem istifadəçilərinə rahatlıq və sürət təmin etməklə yanaşı, qərar qəbul etmə, planlaşdırma və nəzarət kimi funksiyalarda iş icraçalarına ən böyük köməkçisi olaraq üstünlük təmin edir. Mühasibat sistemi, rəqabətin çox çətin olduğu bir mühitdə menecerlər üçün vacib bir bələdçidir. Şöbələrə bölünən mühasibat sistemi ümumi mühasibatlıqdan alınan məlumatları idarəetmə uçotu texnikası ilə təhlil edir və şərh edir. Bu şərhlər qərar qəbul edərkən menecerlər üçün ən yaxşı təlimatdır. Menecerlər mühüm məlumatları iqtisadi məlumat mənbəyi və analiz ilə ən yaxşı nəticələrə çevirə bilirlər.

Mühasibat sisteminin kompüterlərin köməyi ilə qısa müddət ərzində daha asan və qısaltdılmış əməliyyatlarını izləmək faydalı olur. Nəticələri qeyd etmək və əldə etmək vaxta qənaət etdirir. Mühasibat işçilərinin çox vaxt aparıcı, qələm və kağız ilə baş verən əməliyyatlar əvəzinə düşüncə və beyinə əsaslanan işlərə yönəlmələrinə imkan verir ^[2]. İndi adi gündəlik əməliyyatların kompüterə köçürülməsi ilə mühasibat işçiləri uzun hesablamalar və kitablarla məşğul olmaqdan xilas olub, bu əməliyyatların nəticələrini təhlil edərək rəhbərliyin strateji qərarlar qəbul etməsi üçün lazım olan hesabatları təmin edə bilirlər.

Maliyyə və mühasibat əməliyyatları üçün hazırlanmış proqram təminatları mühasibat uçotunun qeyd etmək, təsnifləşdirmək, saxlamaq və ümumiləşdirmək funksiyalarını icra etmək üçün zəruridir. Müəssisələr bütün əməliyyatlarını kompüter paket proqramları ilə qeyd edə və istənilən maliyyə hesabatlarını əldə edə bilirlər. Buna görə mühasibat peşəsi qeyd funksiyasından şərh və təhlil funksiyasına keçir və mühasibat işçiləri müəssisənin yalnız kompüter tərəfindən verilən bu üstünlükləri qiymətləndirdiyi miqdarda faydalana bilər. Bundan əlavə, bu inkişaf yalnız kompüterlə əl əməliyyatlarının aparılmasını təmin etmir, həm də kompüterə daxil olan bu əməliyyatlar istədiyiniz məqsədə uyğun işləyir və lazımi təhlillərin aparılmasına və hesabatların yazılı şəkildə alınmasına imkan verir.

Mühasibat proqramları. Mühasibat proqramları çox olsa da, əksəriyyəti istifadəçini yoran mürəkkəb bir interfeysə və yavaş verilənlər bazası sisteminə malikdir. Bu xüsusiyyətlər mühasibatlıq proqram təminatı baxımından əhəmiyyətlidir. Səhvsiz və tam modullarla işləyən mühasibat proqramı müəssisələrə lazımdır. Mühasibat proqramları içərisində bəzilərinin aktuallaşdırılmaması, yəni mövcud texnologiyalarla ayaqlaşması da vacib məsələdir.

Həm modulların istifadəsi, həm də işləkliyi baxımından ən yaxşı mühasibat uçotu proqramlarından biri olan Fenesoft Pre-Accounting Pro proqramı olan şirkətlər; Fond, nağd pul, cari, müştəri, faktura, çatdırılma qeydi, yoxlama, qeyd, sifariş, təklif, hissə-hissə satış, ödəniş, toplanması ticarət əməliyyatlarını kompyuter mühitində peşəkarlıqla izləyə bilirlər. Daimi müasir reklam paket proqramları, cari hesab proqramı, kassa proqramı, inventar izləmə proqramı, hesab-faktura istehsal edən Fenesoft, çap proqramı, müştəri izləmə proqramı və barkod proqramı kimi proqramları olan şirkət istifadəçilərinə qabaqcıl proqram məhsulları təklif edir.

Kommersiya proqramları. Treyderlərin əməliyyatlarını sürətləndirmək və ticarətin asan və praktik olması üçün kommersiya proqramları tələb olunur. (Ticarət, ağla gələn ilk şey mal və ya xidmət göstərmək və ya sifarişçiyə kommersiya dəyəri olan sənədləri təqdim etməkdir). Ticarətdə ilkin uçot prosesləri mövcuddur. Satıcı, hesabı müştəriyə kəsərkən, göndərişləri təşkil edərkən kommersiya proqramlarından istifadə edərək bütün əməliyyatları asanlaşdırma bilər. Hesab-faktura çap, müştəri ilə borc-alacaq münasibəti, cari hesab münasibətlərini və anbar sistemlərini elektron idarə edən proqramlar hazırlanmışdır. 1C, Logo, Logix (yerli mühəndislər tərəfindən hazırlanmışdır) sadalanan və əlavə funksiyaları elektron icra edən kompyuter proqramlarıdır.

Açar sözlər: mühasibat, mühasibat proqramları, anbar sistemləri, idarəetmə mühasibatı.

Ədəbiyyat:

1. Cəfərli Diləfruz. Elektron biznesdə müasir informasiya sistemlərinə istifadənin rolu. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Magistr dissertasiyası. Bakı 2017

2. Şule Erkuş. Yönetim mühasebesi açısından mühasebe paket programlarının karşılaştırılması. Namık Kemal Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ 2016.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЧЕТНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Азер Гусейн Садраддин, доктор философии по технологиям

Гафаров Махир Тахир, мастер

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Предприятиям нужна бухгалтерская программа, которая работает без нареканий и с полными модулями. Одним из модулей использования и эффективных программ бухгалтерского учета является программа Fenesoft Pre-Accounting. 1C, Logo, Logix - это компьютерные программы, которые облегчают учет и коммерческую работу.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, бухгалтерское программное обеспечение, складские системы, управленческий учет.

EFFICIENCY OF ACCOUNTING PROGRAMMING

Azer Huseyn Sadraddin, doctor of Philosophy in Technology

Gafarov Mahir Tahir, master

Azerbaijan technology university

Summary: Businesses need an accounting program that works flawlessly and with full modules. Fenesoft Pre-Accounting Program is one of the module usage and effective accounting programs. 1C, Logo, Logix are computer programs that facilitate accounting and commercial work.

Keywords: accounting, accounting software, warehousing systems, management accounting.



MÜHASİBAT UÇOTUNDA TƏTBİQ EDİLƏN KOMPYUTER PROQRAMLARI

Azər Hüseyn Sədrəddin, texnika üzrə fəlsəfə doktoru.

Mahir Qəfərov Tahir, magistr

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

azerhuseyn.texno@gmail.com

mqafarov12@gmail.com

ETA ticarət tətbiq proqramının kommersiya, ofis və mühasibat tətbiqləri mövcuddur. Logo mühasibat proqramının 6 fərqli funksiya və modullara malik versiyaları 170 min müəssisədə istifadə edilir. Destec Group şirkəti Logix Tətbiqi Proqramlar Paketi Azərbaycan yerli mühəndislərinin hazırladığı proqramdır. 30 modulda 800 Azərbaycan şirkətlərinə xidmət göstərir.

Kompyuter proqramçılıq sənayesi inkişaf etdikcə, mühasibat paketi proqramlarının istifadəsi və əhəmiyyəti artdıqca, mühasibat proqramlarına yeni xüsusiyyətlər əlavə olundu. Proqramdakı modullar və istifadəçilər arasında inteqrasiya, hesabatların internet üzərindən bütün istifadəçilərə ötürülməsi, məzənnə məlumatları internet üzərindən yenilənməsi istifadəçiləri çoxaltdı. Mühasibat əməliyyatlarında istifadə olunan LOGO, MICRO, ETA, LOGIX, 1C kimi çox sayda proqramlar yayılmışdır. Türkiyədə müəssisələrdə standartlaşdırılmış, xarici və yerli istehsal olan mühasibat proqramları istifadə edilir. Cədvəl 1 (Mənbə: <http://www.netsisnedir.com>. 28.09.2012).^[1]

№	Yerli Mühasibat Proqramları	Versiyaları	№	Xarici Mühasibat Proqramları	Versiyaları
1	NETSİS	Entegre W3, Fusion Standart, Fusion	1	SAP	SAP ERP, Bussiness Suite
2	LOGO	LKS, Tiger, Go, Start, Unity	2	MICROSOFT	Dynamics
3	UYUMSOFT	Uyumsoft	3	ORACLE	Oracle E-Business Suite, People Soft, Enterprise JD Edwards Enterprise One, Oracle Fusion
4	IAS-CANIAS	Canias ERP	4	IFS	IFS ERP
5	MIKRO	Mikro ERP, My ERP, ERP 9000, Retail 9000			
6	LINK	Güneş Sistemi			
7	LIKOM	Gusto Erp, Presto			

Azərbaycanda müəssisələrdə standartlaşdırılmış, xarici və yerli istehsal olan mühasibat proqramları istifadə edilir. Cədvəl 2.

İnformasiya texnologiyaları mühəndisliyi və menecmenti

Nö	Yerli Mühəsibat Proqramları	Xarici Mühəsibat Proqramları
1	SİNAM ERP (SERP)	1C mühəsibat proqramı
2	Logix Software and Resource Planing	LOGO
3		ORACLE

ETA Computer, 1984-cü ildə Adnan Sabri Kuru və Bülent Tepebağ tərəfindən Türkiyədə qurulmuşdur. İlk olaraq otel avtomatlaşdırılması mövzusunda fəaliyyət göstərən firma çox keçmədən Türkiyənin kompyuterli muhasibatlığa doğru irəliləyişini görərək bu sahədə keyfiyyətli və qalıcı bir sistem olan ETA Ticarət Tətbiq proqramı ortaya çıxmışdır. ETA-nın məhsulları üç qrupa bölünür:

1. Kommersiya tətbiqləri;
2. Ofis tətbiqləri;
3. Özəl sektor tətbiqləri.

Eta Kompyuterin aktiv olaraq satışa çıxarılan 4 fərqli versiyası var:

1. Qrafika üçün ETA Version 7 - DOS əməliyyat sistemini qrafik mühitinə gətirir. İntegrasiya xüsusiyyəti, istifadəsi rahatlığı və güclü modul quruluşu ilə on minlərlə istifadəçiyə giriş əldə edən muhasibat paketi proqramıdır.

2. ETA SQL - orta və böyük müəssisələrin ehtiyac duyduğu bütün funksiyalara malikdir. Əlaqələndirici verilənlər bazası modelinin əsas məqsədi olan məlumatların bütövlüyü, verilənlər bazasında yersiz və ya yanlış məlumatların qeyd edilməsinin qarşısını alır. Açıq verilənlər bazası arxitekturasına sahib olan proqram, excel, word, access kimi proqramlarla əlaqələndirilə bilər.

3. ETA V.8 SQL - Böyük və orta müəssisələr üçün hazırlanmış Windows əsaslı bir proqramdır. Modulları, hesab-faktura, fond, nağd pul, cari, sifariş, çek-istiqraz, bank, muhasibat, əmək haqqı, istehsal, etiket çapı, idarəetmə təhlili və maliyyələşdirmə izləmə və satınalma prosesinin idarə edilməsi işlərini avtomatlaşdırır.

4. ETA SB - kiçik müəssisələr üçün hazırlanmış muhasibat paketi proqramıdır. SQL funksiyalarının istifadə edilə biləcəyi, Windows uyğunluğu və Windows qrafik standartları sayəsində vizual istifadəni təmin edir və excel, access kimi açıq verilənlər bazası platforması ilə əlaqələndirilə bilər.

Logo Mühəsibat Proqramı 1984-cü ildə fərdi kompüterlər üçün proqram təminatını inkişaf etdirmək üçün sektora daxil olmuşdur. 900 mindən çox diler və geniş yayılmış şəbəkə ilə 170 mindən çox müəssisədə 1,3 milyondan çox istifadəçiyə xidmət göstərir. Avropa, Asiya, Orta Şərq və Afrikada və 41 ölkədə fəaliyyət göstərir. Logo muhasibat proqramının Logo Go3, Netsis Entegre, Logo Start, Logo J-guar, Logo Tiger Enterprise, Logo Tiger Plus kimi fərqli funksiya və modullara malik versiyaları mövcuddur. ^[2]

Destec Group şirkəti Logix Tətbiqi Proqramlar Paketi Azərbaycan yerli mühəndislərinin hazırladığı proqramdır. 30 modulda 800-dən çox Azərbaycan şirkətlərinə xidmət göstərir.

Ədəbiyyat:

1. Fatma Tektüfekçi Şençiçek. Bilgi teknolojileri destekli elektronik muhasebe uygulamalarına bütüncül bir yaklaşım. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi. Cilt 5, Sayı 2, 2013 ISSN: 1309 -8039 (Online)

2. Şule Erkuş. Yönetim mühasəbesi açısından mühasəbe paket programlarının qarşılaşdırılması. Namık Kemal Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ 2016.

Açar sözlər: ticarət tətbiq proqramı, mühasibat tətbiqləri, ofis tətbiqləri

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ
В УЧЕТЕ**

Азер Гусейн Садраддин, доктор философских наук по технологиям.

Махир Гафаров Тахир, мастер

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Коммерческая прикладная программа ETA доступна для коммерческих, офисных и бухгалтерских приложений. Версии программы учета логотипа с 6 различными функциями и модулями используются на 170000 предприятиях. Destec Group Logix Application Package - программа, разработанная местными азербайджанскими инженерами. Он обслуживает 800 азербайджанских компаний в 30 модулях.

Ключевые слова: коммерческая прикладная программа, бухгалтерские приложения, офисные приложения.

COMPUTER SOFTWARE APPLIED IN ACCOUNTING

Azer Huseyn Sadraddin, Doctor of Philosophy in Technology.

Mahir Gafarov Tahir, master

Azerbaijan technology university

Summary: The ETA commercial application program is available for commercial, office and accounting applications. Versions of the logo accounting program with 6 different functions and modules are used in 170,000 enterprises. Destec Group Logix Application Package is a program developed by local Azerbaijani engineers. It serves 800 Azerbaijani companies in 30 modules.

Keywords: commercial application program, accounting applications, office applications.



İNFORMASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ PRİNSİPLƏRİ

T.Ş.Ələkbərova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

tamara.alekberova@gmail.com

Bu məqalədə informasiya təhlükəsizliyi, məlumatın etibarlı və hamar saxlanması, axışını və istifadəsini təmin etmək üçün təyin edilən CIA üçlüyündən bəhs edilir. CIA prinsiplərinə daxil olan informasiya təhlükəsizliyi təbəqələri və informasiya təhlükəsizliyinin xüsusiyyətləri müzakirə edilir.

İnformasiya təhlükəsizliyi dedikdə, şəxslərin, təşkilatların və cəmiyyətin maraqlarına uyğun olaraq, informasiya mühitinin qorunmasının vəziyyəti, həmçinin informasiya təhlükəsizliyinin pozulması təhdidlərinin, bu təhdidlərin mənbələrinin, reallaşdırılması üsullarının və məqsədlərinin, təhlükəsizliyinin pozulmasına gətirib çıxaran digər şərait və hərəkətlərin vaxdında aşkar edilməsi və qarşısının alınması vəziyyəti başa düşülür.

Müasir məlumat bazalı dünyada informasiya təhlükəsizliyi, məlumatın etibarlı və hamar saxlanması, axışını və istifadəsini təmin etmək üçün "CIA üçlüyü" -də dayanır. CIA triadası, məxfilik, bütövlük və mövcudluğu (Confidentiality, Integrity, and Availability (CIA)) olan məlumat təhlükəsizliyinin əsas prinsiplərinə aiddir. ^[1]

CIA üçlüyü ilk növbədə dörd informasiya təhlükəsizliyi təbəqəsindən ibarətdir. Bu təbəqələr sistemlərin necə əlaqə qurduğunu və sistemlərdə məlumat axınının necə olduğunu göstərir. ^[1]

Tətbiqə giriş - Tətbiqə giriş qatı, istifadəçi tətbiq etmələrinə girmə ehtiyacı olan bir bilik əsasında məhdudlaşdırılmalı olduğunu göstərir. ^[3]

İnfrastruktur girişi - İnfrastruktur girişinin təbəqəsi, məlumat infrastrukturunun müxtəlif komponentlərinə (məsələn, serverlər) daxil olmağın lazımlı bir şəkildə məhdudlaşdırılmalı olduğunu göstərir. ^[3]

Fiziki giriş - Fiziki girişin təbəqəsi, sistemlərə, serverlərə, məlumat mərkəzlərinə və ya həyati əhəmiyyətli məlumatları saxlayan digər fiziki obyektlərə fiziki girişə ehtiyac duyulan əsaslarla məhdudlaşdırılmalı olduğunu göstərir. ^[3]

Məlumat hərəkəti - Məlumatların hərəkəti təbəqəsi, məlumat ötürülməsi zamanı və ya hərəkət məhdudlaşdırılmalı olduğunu göstərir. ^[3]

İnformasiyanın təhlükəsizliyi informasiyanın üç əsas xüsusiyyətinə əsasən müəyyən edilir: konfidensiallıq, tamlıq və əlçatanlıq. ^[2]

İnformasiyanın konfidensiallığı - mahiyyət etibarlı ilə məlumatın yalnız qanuni imtiyazları olan insanlar tərəfindən əldə edilməsini tələb edir. Əgər informasiyanı bu şəxslərdən başqa icazəsi olmayan digər şəxslərdə istifadə edə bilirlərsə, onda informasiyanın konfidensiallığı itmiş olur.

Bəzi informasiya növləri üçün konfidensiallıq əsas atribut sayılır (məsələn, strateji tədqiqatlarla bağlı olan məlumatlar, tibbi qeydlər, sığorta ilə bağlı yazılar, yeni istehsal olunacaq məhsul haqqında xüsusi məlumatlar və s.). Bəzi hallarda konkret şəxslər barədə olan məlumatlarda da konfidensiallığı saxlamaq lazımdır (məsələn, bankın müştərisi haqqında informasiyanı, kredit verənlər haqqında, vergi haqqında verilənləri, tibbi müəssisələrdə pasientlərin vəziyyəti haqqında məlumatları və buna bənzərləri).

İnformasiyanın tamlığı(bütövlüyü) - onun təhrif olunmamış şəkildə saxlanma bacarığını müəyyənləşdirir. Səlahiyyəti olmayan, qabaqcadan nəzərdə tutulmamış istifadəçi tərəfindən informasiyanın itirilməsi (operatorun səhvi və ya səlahiyyətsiz şəxsin qəsdən etdiyi hərəkət nəticəsində) onun tamlığının itirilməsinə səbəb olur. Tamlıq əsasən kritik infrastruktura malik obyektlərin müəyyən funksiyaları yerinə yetirməsində yararlı olan maliyyə verilənləri üçün xüsusilə vacibdir.^[2]

Əsas CIA prinsipləri zaman keçdikcə dəyişməz qalır, lakin informasiya təhlükəsizliyinin bu rəhbər prinsiplərinə riayət etmə metodologiyaları daim texnologiyanın təkamülü və yeni zəifliklərin və təhdidlərin davamlı inkişafı ilə dəyişir. Hər zaman məxfilik, bütövlük və məlumat əldə etmə prinsiplərinə riayət olunmasını təmin etmək üçün davamlı səylər vacibdir.

Açar sözlər - informasiya təhlükəsizliyi, CIA, konfidensiallıq, tamlıq, bütövlük.

Ədəbiyyat

1) What are Information Security Principles? By Benjamin Roussey 2017
www.ostechanical.com^[1]

2) İNFORMASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ, Bakı, “İQTİSAD UNİVERSİTETİ“, 2016^[2]

3) Besnard, D., & Arief, B. (2004). Computer security impaired by legitimate users. Computers & Security.^[3]

ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Т.Ш.Алекперова

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: В этой статье рассматривается трио ЦРУ, которое разработано для обеспечения информационной безопасности, надежного и бесперебойного хранения, передачи и использования информации. Обсуждаются уровни информационной безопасности и функции информационной безопасности, включенные в принципы ЦРУ.

PRINCIPLES OF INFORMATION SECURITY

T.Ş.Alakbarova

Azerbaijan University of Technology

Summary: This article discusses the CIA trio, which is designed to ensure information security, reliable and smooth storage, flow and use of information. The layers of information security and information security features included in the CIA principles are discussed.



ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN TƏSNİFATI

Hüseyn Zahir oğlu Vəliyev, Nazim Köçəri oğlu İsmayılov
Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
huseyn199626@mail.ru

Əməliyyat sistemi – cihazlarda hesablama prosesini həyata keçirən texniki vasitələlərin idarə olunmasını təmin edən proqramlar toplusundan ibarət sistemdir. Kompüter işə salınan zaman əməliyyat sistemi başqa proqramlara nəzərən ilkin olaraq əməli yaddaş qurğusuna yüklənir və o digər proqramların işləməsi üçün mühit yaradır. Əməliyyat sistemi eyni zamanda kompüterlərdə çoxməsələli iş rejiminin təşkilini təmin edir. Əməliyyat sistemi kompüter avadanlıqlarının istifadəsini mümkün edən proqramdır. Avadanlıqlar arasında əlaqəni təmin edən sistemdir. Əməliyyat sistemi ən öncə kompüterin sabit yaddaşından əməli yaddaşa köçürülür və bütün başqa proqramlar həmin əməliyyat sistemi altında çalışır.

Kompüterin proqram təminatını iki qrupa hissəyə bölmək olar. Bunlar sistem proqram təminatı və tətbiqi proqram təminatıdır. Əslində istifadəçi ilə təmasda məqsəd əsasən istifadəçinin istədiyi tətbiqi proqramı diskdən yaddaşa yükləmək və mikroprosessoru həmin proqram kodlarını icra etməyə yönəltməkdir. Tətbiqi proqramın yaddaşda işləməsi üçün, bundan başqa, yaddaşın idarə edilməsi və diskdə və ya digər şəkildə fayl sistemini qurmaq və onu idarə etmək gərəkdir. Bütün bu funksiyalar Əməliyyat sisteminin üzərinə düşür. Onda sistem proqram təminatını iki hissəyə ayırmaq olar. Burada BIOS sistem proqram təminatının strukturunu, onun təməlini, əməliyyat sistemi isə sistem proqram təminatının əsasını təşkil edir. Aparat qurğularına münasibətdə isə BIOS aparat qurğularını birbaşa idarə edirsə, əməliyyat sistemləri isə avadanlığa çox zaman BIOS-un funksiyalarının vasitəsilə, bəzən isə birbaşa müraciət edirlər. Əməliyyat sistemi, qurğuların tətbiqi proqramların istifadəsi üçün proqram interfeysi yaratmaqla o, tətbiqi proqramların işləməsi üçün bir mühit təşkil edir. Proqramçı nəzərindən tətbiqi proqram, qurğuları daha "uzaqdan"- əməliyyat sisteminin rəhbərliyi ilə, qismən isə BIOS vasitəsilə, çox az hallarda isə qurğuya birbaşa müraciət etməklə onu idarə edirlər. Tətbiqi proqramın əməliyyat sisteminin proqram interfeysi vasitəsilə fiziki qurğunu idarə etməsi onun digər məşində qüsursuz işləməsinə zəmanət verir. Hər bir əməliyyat sisteminin tipindən asılı olmayaraq üç əsas vəzifəsi vardır:

- 1) Diskdə fayl sisteminin idarə olunması
- 2) Giriş-çıxış qurğularını idarə etmək
- 3) İstifadəçi ilə kompüter arasında ünsiyyəti təmin etməkdir

Nəticə etibarilə: sistem proqram təminatını iki qrupa ayırmaq olar- hesablama alt sistemi alt səviyyədə idarə edən və hesablama sistemini üst səviyyədə idarə edən. İkincilər məhz əməliyyat sistemini təşkil edirlər. Deməli əməliyyat sistemi istifadəçi və tətbiqi proqram arasında əlaqəçi rolunu oynayır. Əməliyyat sistemi tipindən asılı olaraq mikroprosessoru bu və ya digər rejimlərdə işlətməklə onun resursundan bu və ya digər dərəcədə effektiv istifadə etməyə imkan verir. Əməliyyat sistemi hesablama sisteminin tipindən asılı olaraq hesablama sistemi resurslarından istifadənin effektivliyini təmin etməlidir.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Гусейн Захир оглы Велиев

Азербайджанский Технологический Университет

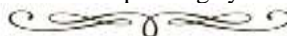
Резюме: Операционная система представляет собой программу, которая позволяет использовать компьютерное оборудование. Это система, которая обеспечивает связь между оборудованием. Операционная система сначала переносится с жесткого диска компьютера в ОЗУ, а все остальные программы запускаются под этой операционной системой.

THE CLASSIFICATION OF OPERATING SYSTEMS

Huseyn Valiyev

Azerbaijan Technological University

Summary: The Operating System is a program that allows the use of computer hardware. It is a system that provides communication between hardware. The operating system is firstly moved from the computer's hard drive to the RAM, and all other programs run under that operating system.



ALQORİTMİN XASSƏLƏRİ VƏ TƏSVİR ÜSULLARI

Hüseyn Zahir oğlu Vəliyev
İsmayilov Nazim Köçəri oğlu
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
[**huseyn199626@mail.ru**](mailto:huseyn199626@mail.ru)

Alqoritm verilmiş məsələnin həll ardıcılığıdır. “Alqoritm” sözü ərəb riyaziyyatçısı Əl-Xarəzmin adı ilə bağlıdır. Əl-Xarəzm ilk dəfə hind mövqeli say sistemində sıfırdan istifadə edərək müxtəlif ədədlər üzərində 4 riyazi qaydanı formalaşdırır. Əvvəllər alqortim bu qayda ilə hesablanırdı. Ancaq vaxt keçdikcə alqortim anlayışı daha geniş şəkildə istifadə edilməyə başladı. Ümumiyyətlə, alqoritm-verilmiş məsələnin həlli üçün lazım olan əməliyyatları müəyyən edən və onların hansı ardıcılıqla yerinə yetirilməsini göstərən formal yazılışdır. Hesablama maşınlarının əsas fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biri də onun proqramla idarə olunmasıdır. Yəni, istər sadə, istərsə də mürəkkəb məsələni maşının həll etməsi üçün proqram tərtib edilməlidir.

Alqoritm xassələri

Məsələnin maşında həlli üçün tərtib edilən alqoritm bir çox şərtləri ödəməlidir. Bu şərtlərə alqoritm xassələri deyilir. Həmin xassələr aşağıdakılardır:

1. Alqoritm sonlu sayda mərhələdən sonra qurtarmalıdır. Buna, alqoritm sonluluq xassəsi deyilir.
2. Alqoritm hər bir addımı dəqiq və birqiymətli təyin olunmalıdır. Bu alqoritm müəyyənlik xassəsidir.
3. Alqoritm müəyyən sayda giriş qiymətləri olmalıdır. Bu şərtlər proqram icra olunmamış və ya olunduqca maşına daxil edilə bilər.
4. Alqoritm yerinə yetirilməsi nəticəsində giriş qiymətlərindən asılı olan bir və ya bir neçə çıxış qiymətləri alınmalıdır.
5. Alqoritm sadə və səmərəli olmalıdır, yəni alqoritm nəticəsi mümkün qədər sadə əməliyyatlar vasitəsilə və ən qısa yolla alınmalıdır.
6. Alqoritm ümumi olmalıdır, yəni müəyyən məsələ üçün tərtib olunmuş alqoritm, həmin tiptən (sınıfdən) olan bütün məsələlər üçün yararlı olmalıdır. Bu alqoritm kütləvilik xassəsidir

Riyaziyyatda və informatikada məsələnin həllinin alqoritm yerinə yetirilibsə, məsələ qismən həll edilmiş sayılır.

Alqoritm təsvir üsulları:

1. Alqoritm adı dildə təsviri. Bu zaman əməliyyatlar, icra olunacaq hərəkətlərin nəqli şəkildə ardıcıl sadalanması kimi verilir. Məsələn, kofenin hazırlanmasını ifadə edən alqoritm təsviri buna misal ola bilər.
2. Alqoritm blok-sxem təsviri. Mürəkkəb alqoritmlərin təsviri zamanı blok-sxemlərdən istifadə olunması daha geniş yayılmışdır, çünki bu halda alqoritm blok-sxem şəkildə təsviri daha əyani olur. Bu zaman, adətən alqoritm bir addımına bir blok uyğun

olur. Lakin bir blokda bir neçə eyni tipli mərhələ və ya bir mərhələ bir neçə blokda təsvir oluna bilər. Bloklar standart işarələr şəklində ifadə olunur və bir-birləri ilə şaquli və ya üfüqi xətlərlə birləşdirilir. Birləşdirici xətlərin uclarında istiqaməti göstərən ox işarəsi qoyulur.

3. Alqoritmın cədvəl şəklində təsviri zamanı cədvəl və qrafiklərdən istifadə edilir.

4. Kompüterin alqoritmi başa düşməsi üçün proqramlaşdırma dillərindən istifadə edilir. Məsələn həll edərkən əvvəlcə yerinə yetiriləcək əməliyyatların alqoritmi tərtib edilir, daha sonra bu əməliyyatlar hər-hansı alqoritm dilində əmrlər şəklində yazılır. Tərtib olunmuş proqram xüsusi translyator proqramları vasitəsilə yerinə yetirilir və ya maşın koduna çevrilir.

EHM-də müxtəlif tipli məsələləri həll edərkən müxtəlif tipli alqoritmlərdən istifadə olunur:

- Xətti alqoritmlər sadə hesablama prosesini ifadə edən bir neçə ardıcıl əməliyyatlardan ibarət olur və onlar yazıldığı ardıcılıqla da icra olunur.

- Budaqlanma alqoritmlərin tərkibində bir və ya bir neçə məntiq mərhələsi olur. Bu mərhələdə müəyyən kəmiyyətlərin hər hansı bir şərti ödəyib-ödəmədiyini yoxlanılır və ona uyğun olaraq sonrakı gedişin istiqaməti seçilir. Yəni nəzərdə tutulan şərt ödənilirsə, bir istiqamətə, həmin şərt ödənilmərsə, başqa istiqamətə doğru hərəkət edilir. Beləliklə, alqoritmə budaqlanma baş verir.

- Dövr alqoritmi. Proqramlaşdırmada tez-tez eyni əməliyyatlar qrupunun çoxlu sayda təkrar olunması lazım gəlir. Bu halda dövr alqoritmindən istifadə olunur. Dövrələr sadə və mürəkkəb olur. Sadə dövrlü alqoritmın bir dövrü olur. Əgər hər hansı bir alqoritmə bir neçə daxili dövr iştirak edərsə, onda belə dövrlərə mürəkkəb dövr deyilir. Mürəkkəb dövrləri əmələ gətirən sadə dövrlər kəsişə bilməz.

СВОЙСТВА АЛГОРИТМА И МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ

Гусейн Захир оглы Велиев

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Языки программирования используются для понимания компьютерных алгоритмов.

При решении проблемы сначала разрабатывается алгоритм выполняемых операций, а затем эти операции записываются в виде команд на любом языке программирования.

THE PROPERTIES AND DESCRIPTION METHODS OF ALGORITHM

Huseyn Valiyev

Azerbaijan Technological University

Summary: Programming languages are used to understand computer algorithms. When solving problem, firstly, an algorithm of operations that will be going to do is made up, then these operations are written in the form of commands in any programming language.



MÜASİR TERMİNOLOGİYANIN QARŞISINDA DURAN PROBLEMLƏR

Elmir Elnur oğlu Hacızadə, Hamlet Cümşüd oğlu Kəsəmənli

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

5canon@bk.ru

Müasir cəmiyyətdə elmlər ümumi xarakter kəsb etməklə müəyyən sahələrə bölünür. Onları ayıran və elmlərin bu şəkildə bölünməsinə səbəb olan amillər, həmçinin onların hər birinə məxsus olan anlayışlar sisteminin müxtəlifliyi hər bir elm sahəsinə aid müəyyən terminlər sisteminin yaranmasına səbəb olur. Ayır-ayrı bilik sahələrinə aid terminlərə xas olan xüsusiyyətlərin ümumi cəhətləri onların xüsusi olaraq, yəni müstəqil şəkildə öyrənilməsinə tələb edir. Ona görə də bu məsələlərin kompleks şəkildə araşdırılması zəruridir. Ayır-ayrı terminoloji məktəblərin təcrübəsinin ümumiləşdirilməsi, onların həll yollarının müəyyənləşdirilməsi terminologiyanın ümumi nəzəri məsələlərini təşkil edir. Bu məsələlərə həm də ayır-ayrı dillərin müxtəlif sahə terminologiyalarının formalaşması və onların termin yaradıcılıq prosesi də daxildir. Bu zaman dillərarası əlaqələrin məntiqi nəticəsi və tədqiqat obyektinin düzgün təhlili dil konstruksiyalarının işarə olunma imkanlarını üzə çıxarır. Ümumi terminologiya ayır-ayrı terminoloji sistemlər üzərində təcrübə iş nəticəsində əldə edilmiş ümumiləşdirmələr əsasında yaranır. Ümumi nəzəri terminologiya mütəxəssislərin fəaliyyəti nəticəsində yaranan universal faktlarla əlaqəli inkişaf edir. Yəni elmlərin müasir səviyyəsində bir neçə elm sahələri ilə bağlı tədqiqat aparmaq terminologiyasının həmin sahələrlə əlaqədar məfhum və anlayışlarının məna və mahiyyətini düzgün dərk etməyi tələb edir. Bu baxımdan ümumi terminologiya sahə terminoloji sistemlərin məcmusu kimi yaranır. Ümumi terminologiyanın formalaşmasında aşağıdakı prinsiplər nəzərə alınmalıdır:

- Ümumi nəzəri terminologiyanın qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri elmi və texniki biliklər əsasında formalaşan anlayış və məfhumların xüsusiyyətlərini araşdırmaq;

- Bu dil vahidlərinə məxsus olan səciyyəvi əlamətləri və dil xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək;

- Dildə yeni yaranan terminlərin unifikasiyasının optimal yollarını sistemləşdirmək; Terminoloji leksikada əhatə olunan universal dil faktlarını müəyyənləşdirmək. Ayır-ayrı elm sahələrini əhatə edən terminoloji sistemlərin formalaşmasını və inkişafını tədqiq etmək. Dünya terminoloji məktəblərinin təcrübəsini dərinlən öyrənilməsi ümumiləşdirmək. Göründüyü kimi, bütün bu vəzifələrin həll edilməsi sürətlə qloballaşan, bütövləşən bəşəri elmitexniki areala qovuşan Azərbaycan elminin və elmi dilinin inkişafının tənzimlənməsində mühüm addımdır. Ona görə də terminologiyanın aktual problemlərini həll etmək, baş verən dəyişiklikləri nizama salmaq qarşıda duran ən vacib problemlərdəndir.

ПРОБЛЕМЫ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД СОВРЕМЕННОЙ ТЕРМИНОЛОГИЕЙ

Эльмир Эльнур оглы Гаджизаде

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Как видно, решение всех этих задач является важным шагом в регулировании развития азербайджанской науки и научного языка, который быстро глобализируется и интегрируется в интегрированную человеческую научно-техническую арену. Поэтому решение актуальных проблем терминологии, регламентирующих изменения, является одной из важнейших проблем.

CHALLENGES FACING MODERN TERMINOLOGY

Elmir Hajzadeh

Azerbaijan Technological University

Summary: As can be seen, the solution of all these tasks is an important step in regulating the development of Azerbaijani science and scientific language, which is rapidly becoming globalized and integrated into the integrated human scientific and technical arena. Therefore, solving the current problems of terminology, regulating the changes is one of the most important problems.



**ELMİ TEXNİKİ MƏTNLƏRDƏ TERMİNOLOJİ İNFORMASIYANIN
ÇIXARILMASI METODLARI VƏ PROQRAM VASİTƏLƏRİ**

Elmir Elnur oğlu Hacızadə, Hamlet Cümşüd oğlu Kəsəmənli

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Scanon@bk.ru

Böyük terminoloji resursun formalaşdırılması problemini informasiyanın ilkin toplanması məsələsinə və resursun sonrakı zənginləşdirilməsi məsələsinə bölmək olar. Bu məsələlərin həlli üçün müxtəlif metodlardan istifadə etmək məqsəduyğundur.

Ədəbiyyatda terminə “oxşayan” söz birləşmələri bazasının ilkin formalaşdırılması üçün müxtəlif metodlar təklif edilmişdir. Metodların əksəriyyəti oxşar struktura malikdir - əvvəlcə bu və ya digər linqvistik şərtləri (sintaksis məhdudiyətləri) ödəyən “namizədlər” siyahısı formalaşdırılır; sonra isə terminlərin yaranmasının qəbul edilmiş modelinə uyğun olaraq alınmış çoxluq sıralanır ki, daha yüksək çəkiyə malik sözbirləşmələri ekspertə əvvəlcə göstərsin.

Yanlış variantların, məsələn, şəxs adlarının, coğrafi adların və s. atılması hesabına siyahını azaldan müxtəlif leksik süzgeçlər də vacib rol oynayır.

Təbii üsul – sözlər cütünü seçmək (ola bilsin ki, sözləri ilə birlikdə) və tezliyin azalmasına görə onları sıralamaqdır. Sadəliyinə baxmayaraq, bu metod böyük həcmdə mətnlər emal edildikdə siyahının əvvəlini kifayət qədər yaxşı hazırlayır.

Bir sıra metodlar tezliyin sadə hesablanmasından fərqli meyarlarla alınmış sözbirləşmələri siyahısını sıralayırlar. Qarşılıqlı informasiya kimi statistik xarakteristikaları istifadə edən metodlar geniş məlumdur. Bəzi işlərdə daha uzun sözbirləşmələrinin seçilməsinə kömək edən metrikalar təklif edilib. Məsələn, [12]-də C-value metrikası daxil edilib, bu metrikada digər sözbirləşmələrinin tərkibinə daxil olmayan uzun sözbirləşmələrinə daha böyük çəki verilir.

Terminologiyanın avtomatlaşdırılmış çıxarılması üçün bir çox proqram təminatı mövcuddur. Ən geniş yayılmışlardan Simple Concordance Program, MonoConc Pro, Multi Term Extract, Concordance for Windows, PROMT TerM, Word Tabulator göstərilə bilər. Bu proqramların çoxunda qara qara siyahını – stop listi (termin olmayan sözlərin siyahısını) redaktə etmək, sözün uzunluğuna, rastgəlmə tezliyinə görə süzgeç, birdilli mərhələdən terminologiyanın çıxarılması, mürəkkəb fayl formatlarından (.html, .xml) terminologiyanın çıxarılması və s. kimi imkanlar var. Bu funksiyalar işin səmərəsini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır və verilənlərin sonrakı redaktəsinə sərf edilən zamanı xeyli azaldır.

**МЕТОДЫ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ**

Эльмир Эльнур оглы Гаджизаде

Азербайджанский Технологический Университет

Резюме: Terminologia играет важную роль в функциональном развитии языка игры.

Terminologia и стоимость терминологической деятельности Хотя язык не всегда эффективен с точки зрения играют важную роль в их развитии и чрезвычайно ценны культурное, социальное, историческое, функциональное, академическое и научное значение Есть.

**METHODS AND SOFTWARE FOR EXTRACTING TERMINOLOGICAL
INFORMATION IN SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS**

Elmir Hajzadeh

Azerbaijan Technological University

Summary: Terminology plays an important role in the functional development of language plays.

Terminology and terminology activities Although not very effective in terms of, it is functional plays a role in the development of iron and prices cultural, social, historical, functional, academic and scientific significance var.



DEEP LEARNING (DƏRİN ÖYRƏNMƏ) ELMİ TƏDQIQATININ ŞƏBƏKƏ TRAFİKİ SİSTEMLƏRİNDƏ TƏTBİQİ

Arzu Azad qızı Məmmədova magistrant

Məmmədov İsrayıl Mehdi oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

arzu.mammadova@gmail.com

Elm və texnikanın inkişafı bütün sahələrə öz təsirini göstərdiyi kimi insanlar arasındakı kommunikasiyaya da təsir edir, beləliklə rabitə də ötən əsrlərə nisbətən xeyli inkişaf edib. Bildiyimiz kimi, bütün sahələrdə olduğu kimi rabitə sistemlərində də bir çox problem mövcuddur. Həmin problemlərdən biri də şəbəkədə yaranmış trafik və şəbəkə trafikinin sistemli şəkildə idarə edilə bilməməsidir. Rabitə sistemlərində suni intellektin tətbiq edilməsi həm rabitənin bir çox problemlərinin həll olunmasına, həm də daha çox insanı asan şəkildə rabitəyə bağlamasına gətirib çıxarır. Suni intellekt rabitənin şəbəkələr sistemini təkmilləşdirməklə yanaşı, həmçinin də şəbəkə trafikini daha ağıllı və sistemli şəkildə daşınmasını təmin edir. Tədqiqatın əsas məqsədi DL tədqiqat üsulunu trafik şəbəkə sistemlərinə tətbiq etməklə “ağıllı” sistemə çevirmək və onun tətbiq sahələrini genişləndirməkdir. İKT sektorunda yaranmış problemlərin azaldılması, BİG DATA texnologiyasının inkişafı sayəsində ortaya çıxmış telekommunikasiya şirkətlərinin abunəçilərinin istifadə etdiyi data bazaların təhlükəsizliyi və sistemin mükəmməlliyidir. Bundan əlavə trafik şəbəkə sistemlərində ötürülən məlumatların daha da təhlükəzliyini həyata keçirmək, ağıllı maşınları bu sahəyə tətbiq etməkdir.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ В СЕТЕВЫХ ТРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Арзу Азад кызы Мамедова мастер

Мамедов Исраил Мехди оглу

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Технология развивается день ото дня. Таким образом, в следующем периоде искусственный интеллект начал появляться. Как известно, в системах связи много проблем, как и во всех областях. Одной из проблем является отсутствие систематического контроля сетевого трафика. Наша цель это решить.

APPLICATION OF DEEP LEARNING RESEARCH IN NETWORK TRAFFIC SYSTEMS

Arzu Mammadova master

Mammadov Israyil Mehdi oglu

Azerbaijan technology university

Summary: Technology is developing day by day. So in the next period artificial intelligence began to emerge. As we know, there are many problems in communication systems, as in all areas. One of the problems is the lack of systematic control of network traffic. Our goal is to solve it.



ÜFİQİ BUCAQ ALTINDA ATILMIŞ CİSMİN HƏRƏKƏTİNİN MODEL
DİFERENSİAL TƏNLIYI

1Kəsəmənli Hamlet Cümşüd oğlu

2Mustafayeva Stefa Səməd qızı

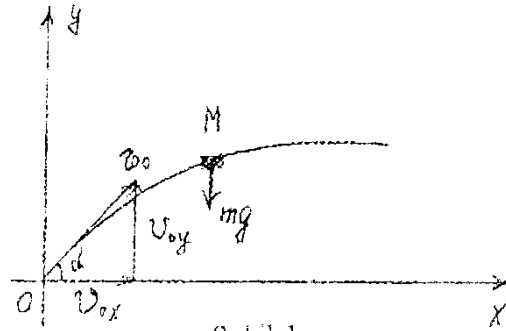
3Bədəlova Firiduz Malik qızı

4Kazımova Nurlana Vahid qızı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalədə Müasir dövrdə elmi texniki tərəqqi həyatın bütün sahələrini əhatə edir. Həyatda real və praktiki hadisələrin öyrənilməsində adi diferensial tənliklərdən istifadə olunur.

Diferensial tənliklərin tərtib olunması, onların tədqiq olunma metodlarının öyrənilməsi tələbə və müəllimlərin dövrün tələbindən yaranan bir məsələdir. Bu metodlardan birini konkret bir hadisə üzərində nəzərdən keçirək. Fərz edək ki, üfiqə nəzərən α bucağı altında hər hansı cisim başlanğıc sürətdə atılmışdır. Sadəlik üçün elə izolə edilmiş hesablama sistemi seçilir ki, hərəkətin müqavimət qüvvəsi nəzərə alınmır. Bu hərəkətdə cismin hərəkət tənliyinin diferensial modelini qurmağa çalışaq. Şəkildən görüldüyü kimi M maddi nöqtəsinə ancaq P ağırlıq qüvvəsi təsir edir.



Şəkil-1

$P = mg$ Dinamikanın əsas diferensial tənliklərini uyğun olaraq bu hərəkətə tətbiq etmiş olsaq

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = 0; \quad m \frac{d^2 y}{dt^2} = 0; \quad m \frac{d^2 z}{dt^2} = 0 \quad (1)$$

M maddi nöqtəsinin kütləsini nəzərə almasaq və hərəkət bir YOX müstəvisində baş verdiyindən (1) tənlikləri aşağıdakı kimi olar

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = 0 \quad \frac{d^2 y}{dt^2} = -g \quad (2)$$

Burada g - sərbəst düşmə təcildir.

Bu tənliklərdə hərəkətin başlanğıc şərtlərini nəzərə alsaq yəni

$$x = 0, \quad y = 0, \quad t = 0 \quad \text{olduqda} \quad \frac{dx}{dt} = g_0 \cos \alpha \quad \text{və} \quad \frac{dy}{dt} = g_0 \sin \alpha \quad (3)$$

Bu tənlikləri inteqrallasaq hərəkət edən cismin hərəkət tənlikləri parametric şəkildə aşağıdakı kimi olar.

$$x = (g \cos \alpha)t \quad y = (g \sin \alpha)t - \frac{gt^2}{2} \quad (4)$$

Alınmış (3) və (4) tənliklərinə bir müstəvi üzərində hər hansı bucaq altında hərəkət edən cismin riyazi modeli ədirilmiş tənlikləri adlanır. Bu tənlikləri diferensiallamaq və inteqralla-

maqla, üfiqdə bucaq altında hərəkət edən bütün parametrləri (kəmiyyətləri) xarakterizə etməyə imkan verir.

İndi bu parametrləri nəzərdən keçirək.

I. Cismın uçuş müddətinin təyini.

Cismın yerə düşdükdə yüksəklik sıfır olur, yəni $y = 0$ olur. Bu qiyməti (4) tənliyində nəzərə alsaq

$$g_0 \cdot t \cdot \sin \alpha - \frac{gt^2}{2} = 0 \quad \text{alırıq}$$

Bu kvadrat tənliyi həll edib t -ni taparaq

$$t = \frac{2g_0 \cdot \sin \alpha}{g} \quad (5)$$

Burada t - uçuş müddətidir

II. Üfiqi istiqamətdə uçuş məsafəsinin təyini.

Parametrik şəkildə olan (4) tənliklərini birlikdə həll edib $x = t$ tapmış olsaq alırıq

$$x = \frac{g_0 \cos \alpha}{g} \left(\frac{2g_0 \sin \alpha}{g} \right) = \frac{2g_0 \sin 2\alpha}{g} \quad (6)$$

Tənliklərdən göründüyü kimi

$2\alpha = 90^\circ$ və $\alpha = 45^\circ$ olduqda məsafə maksimum olur

$$x = \frac{v_0^2}{g} \quad \text{olur}$$

III. Cismın maksimum qalxma hündürlüyünün təyini

Y_{\max} təyin etmək üçün funksiyanın törəməsinin sıfıra çevirən nöqtədə uyğun olduğundan yaza bilərik.

$$\frac{dy}{dt} = -gt + g_0 \sin \alpha, \quad \frac{dy}{dt} = 0$$

olduqda

$$-gt + g_0 \sin \alpha = 0 \quad \text{və ya} \quad t = \frac{g_0 \sin \alpha}{g}$$

Bu qiyməti (4) tənliyinin ikincisində yerinə yazaqraq alırıq

$y_{\max} = h_{\max} = \frac{g_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$ olduğunu alırıq

4. Uçuş cismi trayektoriyasının tənliyinin təyini.

(4) tənliklərindən t -ni yox etməklə birlikdə həll etmək trayektoriyasının tənliyini alırıq.

$$y = x \tan \alpha - \frac{gx}{2g_0^2} \sec^2 \alpha$$

Bu isə düzbacaqlı koordinat sistemində parabolanın tənliyidir.

Ümumiyyətlə real həyatda bəzi praktiki məsələlərin həlli zamanı diferensial tənliklərin tərtib olunması və onların həll üsullarını araşdırılıb, ümumiləşdirmə nəticəsində alınan tənliklərə model diferensial tənliklər adlanır

Ədəbiyyat

1. Фадеев Д.К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф. «Дифференциальные уравнения в приложениях»
2. Амелькин В.В., Садовский А. П. «математические модели и дифференциальные уравнения»
3. Пономарев К.К. «Составление дифференциальных уравнений»

**МОДЕЛЬНОЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ
ОБЪЕКТА, БРОШЕННОГО ПОД ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ УГЛОМ**

**Г.ДЖ. Касаманли С.С.Мустафаева,
Ф.М.Бадалова, Н.В.Кязимова**

Азербайджанский технологический университет

Резюме В статье научно-технический прогресс в современности охватывает все сферы жизни. При изучении реальных и практических событий жизни используются обычные дифференциальные уравнения.

Ключевые слова: угол, тело, сила, дифференциал, модель.

**MODEL DIFFERENTIAL EQUATION OF MOTION OF AN OBJECT THROWN
AT A HORIZONTAL ANGLE**

**H.J. Kesemenli, S.S. Mustafayeva,
F.M.Badalova, N.V. Kazimova**

Azerbaijan technology university

Summary: In the article, scientific and technical progress in modern times covers all areas of life. In the study of real and practical events in life, ordinary differential equations are used.

Keywords: angle, body, force, differential, model



KOMPÜTER TƏHLÜKƏSİZLİYİ, PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Əliyeva Cəmilə Mais, Salamov Nicat Eldar magistr

Hacıyeva Ceyran Camal magistr

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

a.cema70@mail.ru

Kompüter təhlükəsizliyi, kompüterdən istifadə edilən zaman ortaya çıxacaq risklərin idarə edilməsi ilə maraqlanan bir elmi sahədir. Çox təəssüf ki, kompüterlərin məlumatsız və diqqətsiz istifadəsi maddi və mənəvi zərərlərlə nəticələnir. Bu zərərlərdən qaçmaq üçün bəzi təməl mövzuları bilmək və bəzi təhlükəsizlik tədbirlərini almaq lazımdır.

Kompüter istifadəsindən qaynaqlanan risklər, müxtəlif şəkillərdə ortaya çıxar. İşlətdiyimiz proqramlarda tapılması zəruri ola bilən açıqlar və səhvlər, bunlara yerləşdirilmiş ola biləcək arxa qapılar, zərər vermə məqsədiylə yazılmış virus proqramları, pis niyyətli kəslərin edə biləcəyi birbaşa və ya dolaylı hücumları, yalan cəhdləri və istifadəçi səhvləri bunlara nümunədir.

Əməliyyat sistemlərində və proqramlarda kompüterə zərər verə biləcək açıqlar və səhvlər ola bilər. Bu açıqların pis niyyətli kəslər tərəfindən tapılması kompüterin yavaşlanması, şəxsi məlumatların oğurlanması, məlumat itkiləri kimi istənilməyən nəticələrin meydana gəlməsinə səbəb ola bilər. Buna görə kompüterlərin aktual qalması əhəmiyyətlidir. Kompüterini aktual tuta bilmək üçün avtomatik yeniləmə proqramlarını aktiv hala gətirməli, nizamlı olaraq istifadə edilən proqramların aktual distributivlərinin çıxıb çıxmadığına nəzarət olunmalıdır.

Hər bir kompüter proqramı eyni nisbətdə etibarlı deyil. Bəzi proqramlar yalnız başqa kompüterlərə zərər vermək məqsədilə yazılmışdır. Bu səbəblə etibarlı proqramları seçmək vacibdir. Firefox və Thunderbird kimi etibarlı proqramlarla istifadəyə başlamaq daha məqsəduşundur. Windows əməliyyat sisteminin risklərinə tamamilə uzaqlaşmaq üçün Linux əsaslı əməliyyat sistemlərindən istifadə olunur.

Virus, soxulcan (worm), truva atı (trojan) kimi proqramlar, kompüterlərə zərər verə biləcək proqramlardır. Müxtəlif qaynaqlardan kompüterə bu cür zərərli proqramlar yoluxa bilər. Bu bir disket, CD, DVD və ya USB disk ilə ola bilər. Ancak şübhəsiz İnternet, zərərli proqramların dağılması üçün ən böyük mənbədir. Xüsusilə ölkəmizdə get-gedə yayılan ADSL və ya KabloNet vasitəsilə davamlı bir İnternet bağlantısı varsa bu risk daha böyükdür. Virus və buna bənzər proqramların kompüterə zərər verməsini önləmək üçün virusdan qorunma (antivirus) proqramlarından istifadə vacibdir. Bu proqramlar, istənilən zaman kompüterini arzuolunmaz məlumatlardan tamamilə təmizləyərək zərərli proqramları tapıb məhv etdiyi kimi, davamlı arxa planda çalışaraq gələn bir təhlükəni anında idarə altına ala bilərlər.

Yeni viruslara qarşı qorunmaq üçün aktual virus məlumatlarına sahib olmaq lazımdır. Bu səbəblə bu proqramlarla çalışan firmalar gün ərzində bir neçə dəfə virus məlumatı olan verilənlər bazalarını yeniləyirlər. Virusdan qorunmaq proqramları istifadə edən insanların bilməsi lazım olan ən əhəmiyyətli şey, bu proqramların tez-tez yenilənməsi lazım olduğudur. Virus və digər zərərli proqramlardan qorunmaq üçün ödənişli antivirus proqramları istifadə edə bildiyimiz kimi Antivir, Avast, AVG, ClamAV kimi müvəqqəti ödənişsiz proqramlardan da istifadə etmək mümkündür. Windows xaricindəki əməliyyat sistemlərində isə (MacOS, Linux, Solaris, BSD vs) kompüterə zərər verə biləcək aktiv viruslar olmadığı üçün antivirus proqramlarından istifadə etməyə ehtiyac yoxdur.

İnternet üzərindən bir kompüterə hücumu reallaşdırmaq istəyən insanlar, qarşıdakı kompüterlərdə açıq bir əlaqə nöqtəsi axtarırlar. Belə bir əlaqə nöqtəsi tapmaları halında, xüsusi məlumatlarını, şifrələri, kredit kart nömrələrini ələ keçirə bilər; kompüterdən qanunsuz işlər

üçün istifadə edə bilər, sistemə zərər verə bilərlər. Veb skanerləri, e-poçt proqramları, anında mesajlaşma proqramları, əyləncəli oyunlar və əməliyyat sistemlərində müsbət bir xüsusiyyət kimi görünən bəzi xidmətlər asan qırıla bilən bir əlaqə nöqtəsi yarada bilər. Açıq əlaqə nöqtələrini bağlayaraq kənardan gələn hücumların qarşısını almaq və kompüterdə icazə verilməyən proqramların İnternetə əlaqələrini önləmək üçün təhlükəsizlik divarı (firewall) adlanan proqramlardan istifadə edilə bilər. Məsələn, Windows XP istifadəçiləri Service Pack 2 yeniləməsini yükləyərək, pulsuz bir təhlükəsizlik divarına sahib ola bilərlər.

Kompüterlə əlaqədar təhlükəsizlik risklərinin böyük hissəsi İnternet qaynaqlıdır. Bilinməyən İnternet saytlarını ziyarət edən istifadəçilər, zərərli kodlardan istifadə edən web tətbiqləri müxtəlif faylları kompüterlərinə endirərək onlara zərər verə bilərlər.

Xüsusilə, qeyri-qanuni məzmunlu saytlardan (Hack, Crack, Warez, Porno və s.) istifadə etmək, veb skanerlərin təhlükəsizlik xəbərdarlıqlarını nəzərə almaq, hər hansı lazımsız faylı yükləməyə çalışmaq qaçınılması lazım olan davranışlardır.

Virusların və digər zərərli proqramların özlərini paylamaq üçün ən çox üstünlük verdikləri üsul e-poçt göndərməkdir. Tanımadığımız kəslərdən gələn, başlıqları şübhəli olan və əlavə fayl (attachment) adları olan e-poçtların virus olma ehtimalları yüksəkdir. Belə hallarda e-məktubun açılmadan silinməsi lazımdır. E-poçt və ya anında mesajlaşma proqramları vasitəsilə (MSN Mes-senger, İCQ, GTalk və s.) göndərilən hər hansı bir faylın virus yoluxucu olma ehtimalı böyükdür.

Bundan başqa, son zamanlarda olduqca məşhur olan paylaşma proqramları (Bittorent, Qəzaya, I-Mesh, E-Donkey, DC++ kimi) müəllif hüquqlarını pozan fayllar olmaqla yanaşı çox təhlükəli məlumatlarla zəngin ola bilər.

Xüsusilə sistem idarəçisi olduğunu və müəyyən bir əməliyyatın edilməsi üçün şifrə göndərilməsi lazım olduğunu söyləyən mesajlar, get-gedə daha çox rast gəlinən aldadıcı mesajlardır.

Yemləmə (phishing) deyilən bu tətbiq, bank şifrələrini ələ keçirmək üçün tez-tez istifadə olunur. Bir e-poçtun başqa ünvandan gətirilmiş kimi göstərilməsi də texniki olaraq mümkün olan bir aldatmaca texnikasıdır.

Açar sözlər: Əməliyyat sistemləri, təhlükəsizlik riskləri, antivirus proqramları.

Kompüter təhlükəsizliyi, kompüterdən istifadə edilən zaman ortaya çıxacaq risklərin idarə edilməsi ilə maraqlanan bir elmi sahədir. Məqalədə təhlükəsizlik problemlərinin həlli yolları və onlardan qorunma üsulları araşdırılmışdır.

КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Алиева Джамиля Маис, Саламов Ниджат Эльдар магистр

Гаджиева Джейран Джамал магистр

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Компьютерная безопасность – это научная область, которая занимается управлением рисками, которые могут возникнуть при использовании компьютера. В статье рассматриваются способы решения проблем безопасности и способы их предотвращения.

COMPUTER SECURITY, PROBLEMS AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

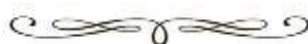
Alieva Jamila Mais

Salamov Nijat Eldar master

Gadjieva Jeyran Jamal master

Azerbaijan Technological University

Summary: Computer security is a scientific field that deals with the management of risks that may arise when using a computer. The article discusses ways to solve security problems and how to prevent .



İNTELLEKTUAL İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİ, SÜNİ İNTELLEKT

Əliyeva Cəmilə Mais, Həsənova Aysel Rasim magistr

Məmmədli Ülkər Arif magistr

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

a.cema70@mail.ru

Müasir dövrdə intellektual, yəni şüurlu maşınların yaradılması sahəsində uğurlu araşdırmalar aparılır. Kompüterin şüurunu, intellektini insan şüurundan fərqləndirmək üçün bu termini adlandırmaq qəbul olunmuşdur.

Süni intellekt – bir elm sahəsi kimi keçən əsrin 50-ci illərində kibernetika, linqivistika, psixologiya və proqramlaşdırmanın qovşağında yaranmışdır. Süni intellekt insanın intellektual fəaliyyətinə nüfuzu ilə səciyyələnən V nəsil kompüterlərin yaradılması ilə inkişaf etdi. Bu nəsil kompüterlər təbii dili başa düşməli, hər hansı gözlənilməz və qeyri-müəyyən vəziyyət üçün qərar çıxara bilməli, yaddaşına əvvəlcədən yazılmış biliklərlə kifayətlənməyərək yeni biliklər qazanmalı, öyrənmə, qavrama qabiliyyəti olmalıdır.

Öhdəsinə düşən funksiyaları yerinə yetirmək üçün kompüter saniyədə trilyon əməliyyat aparmalıdır. Bu sürəti isə paralel işləyən çoxprosessorlu, çoxmaşınlı sistemlərin köməyi ilə əldə etmək olar. İntellektual sistemlərdə informasiya emalının kompüterdə də insan beynində olduğu kimi həyata keçirilməsi məsələsi öyrənilir.

Beyin fəaliyyətini tənzimləyən sinir hüceyrələrinin – neyronların funksiyalarını kompüterdə modelləşdirən nəzəriyyə (neyron şəbəkələri nəzəriyyəsi) əsasında kompüterlərə öyrənmə qabiliyyəti verən alqoritmlər yaradılır. Neyronların bir sıra funksiyalarını yerinə yetirən inteqral sxemlər yaradılmışdır. Nəzəri hesablamalara görə optik elementlər əsasında yaradılan kompüterlər saniyədə yüz trilyonlarla əməliyyat yerinə yetirə bilər.

Deməli, intellektual sistem:

1. müəyyən məqsədə yönəldilmiş olmalıdır. Məqsədin verildiyi və ya sistem tərəfindən formalaşdırılmasının fərqi yoxdur.

2. əhatə olunmuş aləmin dəyişməsinə reaksiya verməli, yəni kriteriyanın dəyişməsilə məsələni həll etməlidir.

3. bilik həddlərini daim genişləndirməlidir, öyrənmək və özünü öyrətməklə aləmin modelini təkmilləşdirməlidir;

4. məntiqi nəticələri istifadə etməklə şəraiti tanımaq və qərar qəbul etmək, həmkarları ilə ümumi dil tapmaq, lazım gələrsə gördüyü işi izah etməyi, proqnozlaşdırmağı və onu öz fəaliyyəti ilə əlaqələndirməyi bacarmalıdır və s.

Beləliklə, intellektual sistem – müəyyən məqsədə yönəldilmiş, fəaliyyətini vəziyyət və proqnoza əsasən planlaşdıran, “özü kimi ağıllı sistemdən” aldığı cari informasiya və özünüöyrənmə yolu ilə aldığı biliyi istifadə etməklə məqsədyönlü qərar qəbul etmək qabiliyyətinə malik sistemdir.

Sistem adətən aşağıda göstərilən bloklardan təşkil olunur:

öyrənən və ya özünüöyrədən blok,

proqnoz blok,

xarici aləmlə əlaqə bloku,

məqsədi formalaşdıran blok.

Blokların bir-biri ilə əlaqəsini yaratmaq və intellektual sistemin ağıllı fəaliyyətini təmin etmək üçün strukturda “intellektual təşkilatçı” blokunun olması vacibdir. Süni intellekt sistemləri əsasən Hard computing texnologiyası əsasında qurulmuşdur. Bu kompüterlərin inkişafı əsasən onların funksional imkanlarından, texniki xarakteristikalarından və mikroprosessorların qurulma arxitekturasından asılıdır.

Açar sözlər: idarəetmə sistemləri, süni intellekt, neyron, optik elementlər.

Süni intellekt insanın intellektual fəaliyyətinə nüfuzu ilə səciyyələnən V nəsill kompüterlərin yaradılması ilə inkişaf etdi. Bu nəsill kompüterlər təbii dili başa düşməli, hər hansı gözlənilməz və qeyri-müəyyən vəziyyət üçün qərar çıxara bilməli, yaddaşına əvvəlcədən yazılmış biliklərlə kifayətlənməyərək yeni biliklər qazanmalı, öyrənmə, qavrama qabiliyyəti olmalıdır.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ,
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ**

Алиева Джамиля Маис

Гасанова Айсель Расим магистр

Мамедли Улькер Ариф магистр

Азербайджанский технологический университет

Резюме: Искусственный интеллект развился с созданием компьютеров V поколения, для которых характерно влияние интеллектуальной деятельности человека. Это поколение компьютеров должно уметь понимать естественный язык, уметь принимать решения в любой неожиданной и неопределенной ситуации, приобретать новые знания, учиться и понимать, а не довольствоваться заранее записанными знаниями в памяти.

INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Alieva Jamila Mais

Khasanova Aysel Rasim master

Mamedli Ulker Arif master

Azerbaijan Technological University

Summary: Artificial intelligence has developed with the creation of computers of the V generation, which are characterized by the influence of human intellectual activity. This generation of computers should be able to understand natural language, be able to make decisions in any unexpected and uncertain situation, acquire new knowledge, learn and understand, and not be content with pre-recorded knowledge in memory.



TƏKMODLU OPTİK-LİFLİ KABELİN SÖNMƏSİNİN ANALİZ METODLARI VƏ TƏDQIQI

Qocali Qoca Nazim Oğlu
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
qoca.qocali.22@gmail.com

Açar sözlər: optik lifli rabitə xətti, dispersiya, effektivlik, energetik, sönmə.

Məqalə Təkmədlu optik-lifli kabelin sönməsinin analiz metodları və tədqiqinə həsr olunaraq optik lifli veriliş sistemlərinin informasiya, tezlik və energetik effektivliyi tədqiq olunmuşdur.

İnformasiyanın optik kəbellə yüksək sürətlə ötürülməsi, onun mis kəbellərə və ya digər ötürücü mühitə nisbətən ən böyük üstünlüyüdür. Işıq siqnalına qarşı ən az sönməyə malik olmasıdır. Hal-hazırda buraxılan optik kəbellərin sönmə əmsalı 1,55 mkm dalğa uzunluğunda 0,2-0,3 dB/km-dir. Siqnalın kiçik sönməsi və cuzi dispersiyası, rabitə xətti sahəsinin uzunluğunu regeneratorsuz 100 km və daha çox məsafəyə quraşdırılması mümkündür.

Kiçik çəkiyə və həcmə malik olması. Optik lifli kəbellər (OLK), mis kəbellərlə müqayisədə eyni buraxma qabiiyyətinə görə hesabata nəzərən az çəkiyə və həcmə malikdirlər.

OLRX-dən istifadə ilə OLK əsas iki vacib olan ötürücülük parametrləri ilə xarakterizə olunur: sönmə və dispersiya.

Şəkil 1.1. optik lifli kabelin sönməsinin əsas növlərinin təsnifatı göstərilmişdir ki, bu isə lifdəki itkilərin əsas növlərini təyin edir. Lifdəki əsas itkilər dörd qrupa bölünür:

a) xüsusi itkiləri; b) kabel itkiləri; v) udulma nəticəsində yaranan itkilər; c) səpələnmə nəticəsində yaranan itkilər.

Udulma və səpələnmə nəticəsində yaranan itkilər xüsusi itkilər adlanır. Kabel itkisi isə, həmçinin əlavə itkilər adlanır.



Şəkil. 1.1. Optik lifli kəbellərdə lifin sönməsinin əsas növlərinin təsnifatı.

Optik kəbellərdə lifin sönməsi, verilmiş λ_i dalğa uzunluğunda iki eninə kəsiyi arasında, optik kabelin lifi boyunca yayılması zamanı, siqnalın gücünün zəifləməsi ilə müəyyən edilir. OLK –in sönməsi belə ifadə olunur:

$$\alpha(\lambda_i) = 10 \lg [P_{\text{oblx}}(\lambda_i) / P_{\text{ex}}(\lambda_i)] , \text{ dB} \quad (1.)$$

Adətən OLK –in sönməsi kabelin sönmə əmsalının köməyi ilə qiymətləndirilir və vahid uzunluğa düşən sönmə kimi başa düşülür, ölçü vahidi dB/km-dir. Burada $P_{\text{BЫIX}}$ - optik siqnalın çıxış gücü, P_{BX} - optik siqnalın giriş gücüdür.

Şəkil. 3.1 nəzərə alın OLK-in sönməsi lifin öz daxili itgiləri ilə bağlıdır və belə ifadə olunur:

$$\alpha(\lambda_i) = \alpha_{\text{kys}}(\lambda_i) + \alpha_{\text{mus}}(\lambda_i) + \alpha_{\text{iq}}(\lambda_i) + \alpha_{\text{qir.u}}(\lambda_i), \text{ dB/km}, \quad (2.)$$

Burada $\alpha_{\text{kys}}(\lambda_i)$, $\alpha_{\text{mus}}(\lambda_i)$, –lifin materialında müvafiq olaraq kokerent yayılmaya görə, və udulma hesabına materialda yaranan sönmə əmsallarıdır. $\alpha_{\text{iq.u}}(\lambda_i)$, $\alpha_{\text{qir.u}}(\lambda_i)$ –infraqırmızı və çirklənmə hesabına OLK yaranan udulmalardır.

Mövzunun aktuallığı. OLVS-nin effektivliyi, kanalların spektrinə görə bölünməsi ilə lifli optik veriliş sisteminin regenerasiya bölməsinin uzunluğunun qiymətinə təsir göstərirdiyindən onun təyinedilməsi aktual məsələlərdən hesab edilir.

Tədqiqatın məqsədi. Optik lifli rabitə xətlərinin ötürücülük xarakteristikasına nəzərə alın optik veriliş sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsidir.

Tədqiqat obyektı. Optik lifli veriliş sistemləri.

Tədqiqat metodu. Optik lifli veriliş sistemlərinin effektivliyin parametrlərini təyinedilməsi metodu

Ədəbiyyat

1. Агравал Г. Нелинейная волоконная оптика: Пер. с англ.-М.: Мир, 1996.– 23 с
2. Андреев В.А. и др. Направляющие системы электросвязи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 464 с.
3. Ибрагимов Б.Г., Мамедов И.М. Исследование эффективности оптических транспортных сетей с использованием передающего и приемного оптоэлектронного модуля // Optoelectronics International – Power Technologies. № 1 (18), Винница. 2012. с.122-128.
4. Мамедов И.М. Исследование эффективности передающих и приемных устройств в оптических системах передачи // Научные Вестия, № 13-14. Гэнджа. 2009. – с.27-29

МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДИ КАБЕЛЯ

Годжалы Годжа Назым

Азербайджанский технологический университет

Резюме. Статья посвящена методам анализа и исследования затухания в одномодовом волоконно-оптическом кабеле, изучается информационная, частотная и энергетическая эффективность волоконно-оптических систем передачи.

METODY ANALIZA I ISSLEDOVANIYA ODNOY OPTICHESKOY PLOSHCHADI KABELYA

Qocalı Qoca Nazım

Azerbaijan technology university

Summary. The article is devoted to the analysis methods and research of single-mode fiber-optic cable attenuation, information, frequency and energy efficiency of optical fiber transmission systems are studied.



OLRX-NİN ÖTÜRÜCÜLÜK XARAKTERİSTİKASINA NƏZƏRƏN OPTİK İNFORMASIYA VERİLİŞ SİSTEMLƏRİNİN EFFEKTİVLİYİNİN TƏDQIQI

Qocali Qoca Nazim Oğlu

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

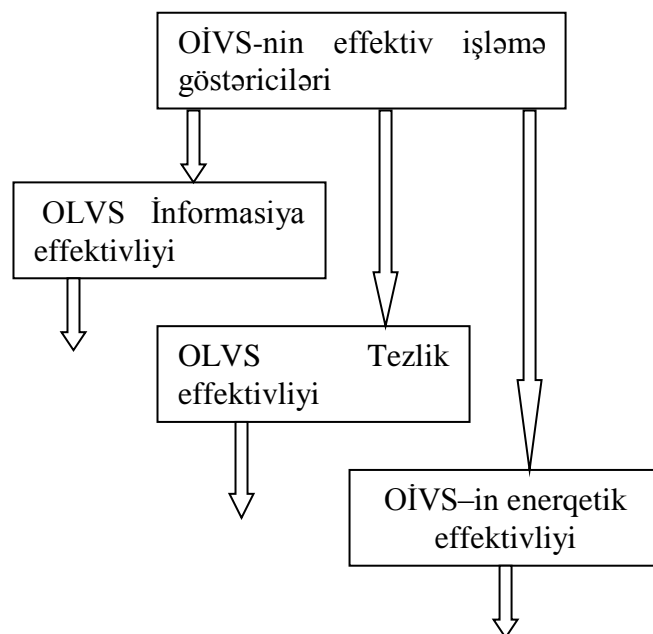
qoca.qocali.22@gmail.com

Açar sözlər: OLRX, dispersiya, OLVS, sönmə.

Məqalə Optik lifli rabitə xətlərinin ötürücülük xarakteristikasına nəzərən optik veriliş sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsinə həsr olunaraq optik lifli veriliş sistemlərinin informasiya, tezlik və energetik effektivliyi tədqiq olunmuşdur.

Veriliş sistemlərinin effekti işləməsi əsasən bu üç parametrdən asılıdır. Bu parametrlərdən istifadə etməklə sistemin digər parametrlərinə təyin etək mümkün olur. Optik lifli veriliş sistemləri (OLVS) elə bir sistemdir ki, bu sistemlərdə informasiya optik dielektrik dalğadaşırıyıcı (optik lif) vasitəsi ilə həyata keçirilir. Optik lifli veriliş sistem texnologiyası, optik lifin xüsusi texnologiyası məsələsi ilə yanaşı, digər yüksək dərəcəli məsələləri də özündə birləşdirir. Beləki, ötürülən elektrik siqnallarını formalaşdıran avadanlıqlar və onların standartları, ötürmə protokolları, həmçinin rabitə şəbəkələrinin topologiya məsələlərini və şəbəkələrin qurulmasındakı ümumi məsələləri də həll edir. OLVS siqnallar əksərən rəqəm formasında olur.

OLRX-nin ötürücülük xarakteristikasını nəzərə alınmaqla, optik informasiya veriliş sistemlərinin effektiv işləməsinə baxaq. Şəkil. 1.4- də OİVS-nin effektiv işləmə göstəriciləri verilmişdir. Sxemdən görüldüyü kimi OİVS-nin effektiv işləməsi 3 əsas göstəricilərdən ibarətdir:



Şəkil.1. OLVS-nin effektiv fəaliyyətinin göstəriciləri

1. OLVS-də informasiya effektivliyi $\eta_{u3}(\lambda_i)$;
2. OLVS-nin tezlik effektivliyi $\eta_{v3}(\lambda_i)$;
3. OLVS-nin energetik effektivliyi $\eta_{e3}(\lambda_i)$.

OİVS-nin effektivliyini nəzərə alınmaqla OVM, OQM və OLK-dən istifadə ilə qurulan OLVS-in effektivliyinin müxtəlif göstəricilərini təyin etmək mümkündür:

1. İnformasiya effektivliyi- optoelektron kanalın parametrlərindən istifadə etməklə OLVS –nin buraxma qabiliyyətindən effektiv istifadə olunması ilə xarakterizə olunur:

$$\eta_{u\alpha}(\lambda_i) = [V_b / C_{\max}(\lambda_i)] \leq 1, \quad V_b \leq C_{\max}(\lambda_i) \quad (1.)$$

Burada ən vacib olan göstəricilər -optik siqnalın verilişindəki bit sürəti V_b və dispersiyanın optik siqnalın bit sürətinə təsiri aşağıdakı meyarla göstərmək olar:

$$V_b = (1/\Delta T) = (D \cdot L \cdot \Delta\lambda)^{-1}, \quad (2.)$$

burada ΔT – optik siqnalın verilişindəki ləngimənin orta vaxtıdır; D – dispersiya parametri, başqa sözlə OLRX –nin ötürücülük xarakteristikasıdır və belə təyin edilir $D = D_{xp}(\lambda_i, L)$.

Ədəbiyyat

1. Агравал Г. Нелинейная волоконная оптика: Пер. с англ. - М.: Мир, 1996. – 323 с
2. Гитин В.Я., Кочановский Л.Н. Волоконно-оптические системы передачи. Москва.: – 2003. – 128с Радио и связь.
3. Андреев В.А. и др. Направляющие системы электросвязи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 464 с.
4. Ибрагимов Б.Г., Мамедов И.М. Исследование эффективности оптических транспортных сетей с использованием передающего и приемного оптоэлектронного модуля // Optoelectronics International – Power Technologies. № 1 (18), Винница. 2012. с.122-128.
5. Ибрагимов Б.Г., Мамедов И.М., Исмаилова С.Р. Исследование эффективности функционирования оптических телекоммуникационных сетей связи // Вестник компьютерных и информационных технологии, № 8, Москва, 2012. с.3- 5.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ ПЕРЕДАЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК OLRX

Годжалы Годжа Назым

Азербайджанский технологический университет

Резюме. В статье исследуются информационная, частотная и энергетическая эффективность волоконно-оптических систем передачи с упором на повышение эффективности оптических систем передачи по отношению к характеристикам передачи волоконно-оптических линий связи.

STUDY OF EFFICIENCY OF OPTICAL INFORMATION SYSTEMS TAKING INTO ACCOUNT THE TRANSMISSION CHARACTERISTICS OF OLRX

Qocalı Qoca Nazım

Azerbaijan technology university

Summary. The information, frequency and energy efficiency of optical fiber transmission systems are studied in order to increase the efficiency of optical transmission systems in relation to the transmission characteristics of fiber-optic communication lines.

