



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNOLOGİYA UNİVERSİTETİ

"MÜASİR ELMİN AKTUAL ÇAĞIRIŞLARI VƏ NAILİYYƏTLƏRİ"

Respublika elmi-praktik konfrans materialları

3 - 4 noyabr 2022, Gəncə

I HİSSƏ

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin çağırışları və nailiyyətləri”
mövzusunda respublika elmi-praktik konfransın materialları**

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Təşkilat Komitəsinin sədri

Yaşar Ömərov

Sədr Müavini

Mayis Güllaliyev

Üzvlər

Rauf Bağirov
Şahmar Həsənov
Sevda Qurbanova
Rəqif Hüseynov
Ulduz Babayeva
Qalibə Məmmədova
Ülviyyə Məmmədova
Mətləb Əliyev
Sevinc Quliyeva
Xudayar Məmmədov
Namiq Əsgərov
Rövşən Hacıyev
Mehman İsmayılov
Rəfayıl Şükürov
Əhəd Nəbiyev
Məntiq Cəfərov
Fizuli Məmmədov
Sakit Verdiyev

Məmməd Urkayev
Tofiq Mirzəyev
Musa Cəfərov
Fuad Yusifov
Hamlet Kəsəmənli
Yusif Hübətov
Şakir Əliyev
Qabil İsmayılov
Fazil Kərimov
Könül Vəliyev
Elşad Məmmədov
Cahangir Hacıyev
Əhməd Məlikov
Cəmil Səfərov
Ələmdar Əlbəndov
Xəyalə Məmmədova
Nofəl Hacıyev

Redaksiya Heyəti

Fəxrəddin Həsənov
Vüsal Bayramov
Nigar Əmiraslanova
Afət Qasımova
Elmir Cəfərov
Tural Rüstəmov
İlahə Qurbanova
Aysel Məmmədli
İmami Əliyeva
Adilə Həsənova

Gülınar Rzayeva
Aqşin Hüseynov
Leyla Hüseynova
Nilufər Orucova
Zeynəb Qocayeva
Gülşən Namazova
Aynur Sadıqova
Zeynəb Məmmədova
Məleykə Bədəlova

MÜNDƏRİCAT

I Bölmə Qida mühəndisliyi.....	7
Ə.Ə.Nəbiyev, İ.Ə.Kazımova, K.N.Məmmədzaadə, Ş.S.Zeynalova. Balqabaq bostan tərəvəzindən, itburnu, xurma meyvə və giləmeyvələrindən qida sənayesi üçün boyaq maddələrinin istehsal texnologiyasının tədqiqi.....	7
A.Г. Меликов Обоснование режима работы устройства для получения полуфабриката.....	10
Ə.Ə.Nəbiyev, M.T.İsmayılov, A.S.Bağırzadə Tokay tipli şərəblərin hazırlanmasında istifadə olunan üzüm sortlarının mexaniki tərkib göstəricilərinin tədqiqi.....	14
U.C.Mehdiyev, İ.B.Qocayev, G.R.Hüseynova, Ə.V.Məmmədova Konyak spirtinin ikiqat distillə üsulu ilə alınma texnologiyasının tədqiqi.....	17
Ə.Ə.Nəbiyev, A.K.Babayev, A.S.Bağırzadə Polisaxaridlərlə zəngin olan bitki mənşəli məhsullardan spirt istehsalı texnologiyasının tədqiqi.....	20
M.M.Tağıyev, Ə.S.İsmayılov Azərbaycan mətbəxində təbii antioksidantlarla zənginləşdirilmiş süd məhsullarından istifadə imkanları.....	22
E.Ə.Bayramov Çörəyin orqanoleptik göstəricilərinə xurma şirəsinin təsirinə tədqiqi.....	24
Elza Omarova, Zeynəb Ələkbərzadə Bitki mənşəli zülalların turşudulmuş südlü içkilərə təsirinə araşdırılması.....	26
Z.V.Quliyev, A.C.Məmmədov, E.M.Əliyev Soya südü emalının struktur-funksional sxemi və riyazi modeli.....	28
M.M.Cavadov, İ.B.Qocayev, Q.B.Mahmudova Tomatın emalından alınan tullantılar və onlardan ikinci xammal kimi istifadəsi.....	31
A.A.Kasumova, И.М.Джафаров. Винный туризм как составляющая гастрономического туризма.....	33
M.A.Xəlilov, H.E.Vəliyev Heyva meyvəsinin aşağı temperaturalarda saxlanması onun karbohidrat kompleksinə təsiri.....	35
E.Ə.Bayramov, K.Ə.Əzimov Azərbaycanda çörək və çörək məmulatlarının idxalının müasir tələblərə uyğunlaşdırılması.....	37
A.A.Nasıyeva, H.M.Zeynalabdin Feyxo meyvəsinin təhlükəsizliyi və qida sənayəsində rolu.....	40
İ.Ə.Kazımova, A.R.Hüseynova Balqabaq və itburnu meyvəsindən hazırlanmış lətli şirənin keyfiyyət göstəriciləri.....	42
L.F.Quliyeva, İ.H.Kazımova Şərab istehsalında fenol birləşmələrinin texnoloji əhəmiyyətinin öyrənilməsi.....	44
S.O.Qurbanova, U.Ə.Babayeva. A.S.Bağırzadə, A.İ.Gülməmmədov Gömrük nəzarətində keçən süfrə şərəblərinin ekspertizası.....	46
К. Дуньямалыева Сальмонеллезные токсикоинфекции и их социальное значение.....	48
M.S.Aslanova S.O.Qurbanova S.A.Əhmədova Güleyşə və mələs nar sortlarından narşərab hazırlanmasının tədqiqi.....	50
Ə.N.Uzunalova, M.X.Məmmədaliyeva Buğda unundan hazırlanan çörəyin istehsalına texno-kimyəvi nəzarət və istehsal zamanı təhlükəsizlik göstəricilərinin tədqiqi.....	52
M.A.Xəlilov, H.E.Vəliyev Soyuq mühitdə saxlanılan heyva meyvəsində alternativ fermentlərinin aktivliyinin dəyişmə dinamikası.....	54
S.İ.Məhərrəmov İçkilərin hazırlanmasında istifadə edilən böyürtkənin qidalılıq dəyəri.....	56
M.A.Xəlilov, R.K.Məmmədova, Ş.S.Zeynalova Süd məhsullarının antioksidantlarla zənginləşdirilməsində əldə edilən nailiyyətlər.....	58
A.A.Qasımov, X.P.Poladova Şərabçılıq sənayesi tullantılarının qida məhsulları istehsa-	

lında istifadə imkanlarının araşdırılması.....	60
İ.Ə.Ağayeva Azərbaycanada ət və ət məhsulları sənayesinin vəziyyəti və gələcəkdə inkişafı.	62
M.A.Xəlilov, Ş.S.Zeynalova Süd məhsullarının hazırlanma texnologiyasında karotin tərkibli qarışıqlardan istifadə edilməsi.....	64
A.A.Qasımova Zirinc püresi əlavə etməklə qənnadı məmulatları istehsalı texnologiyasının işlənməsi.....	66
G. Nəsrullayeva, E. Öməröva, C. Həsənzadə Unun texnoloji xüsusiyyətinə və hazır çörəyin keyfiyyətinə təsir edən göstəricilərin təhlili.....	68
E.Ş.Məmmədov ,Ü.İ.Qənbərova Ekosistemi çirkləndirən kimyəvi maddələrin Biomüxtəlifliyə təsiri.....	70
M.Yusifova, L.Ağayeva Funksional təyinatlı pastila-marmelad məmulatları texnologiyasının işlənməsi və keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqi.....	71
G. Nəsrullayeva Buğda dəninin təhlükəsizliyinin artırılması üsulları.....	73
F.M.Musayev, Y.M.Qəhrəmanova, İ.Y.Xusayinova Azərbaycan şərbətlərinin Orta Asiya şərbətlərindən üstün cəhətlərinin araşdırılması.....	75
K.R.Babayev, İ.H.Kazımova Fenolbirləşmələrinin fizioloji rolunu.....	77
II BÖLMƏ. Logistika mühəndisliyi.....	79
İ.R.Rəcəbli Nəqliyyatda rəqəmsallaşmanın elmi nəzəri əsasları.....	79
Quluzadə S. Logistik anbarlar.....	81
E.O.Babayev Hava nəqliyyatında böhranların idarə edilməsi.....	82
B.Z.Verdiev, Ə.B. Abdullayev İdman avtomobillərinin müqayisəli təhlili.....	84
Ş.H.Əliyev ,A.A.Əsgərova, M.H.Urkayev Logistik missiya və ətraf mühitin qarşılıqlı fəaliyyət istiqaməti.....	87
F.A.Vəliyev, M.V. Muxtarov, F.C.Rəhimova,X.F.Qurbanova Azərbaycanda nəqliyyat sistem idarə olunması və müasir vəziyyəti.....	89
Ş.H.Əliyev,İ.O.Qədimov Avtomobilin bəzi konstruksiya elementlərinin möhkəmliyə hesabı.....	92
E. N. Babayeva,K. F. Vəlizadə, F. A. Vəliyev Avtomobil nəqliyyat vasitələrinin konstruksiyalarının təkmilləşdirilməsinin əsas istiqamətləri.....	95
N.E. Qəzənfərli Mobil nəqliyyat maşınlarının riyazi modelləşdirmə üzrə nəzəri tədqiqatlarının analizi.....	97
T.E.Vəliyev , Ə.V.Əkbərov ,N.E.Qəzənfərli Gəncə-Daşkəsən zonası şəraitində kultivatordan istifadə etməklə torpağın başdan-başa becərilməsinin səmərəliliyi.....	99
K.K.Tağızadə, F. A. Vəliyev, K.R.Həsənova Şəhər nəqliyyatından istifadə zamanı yaranan problemlər və onların həlli yolları.....	101
T.M.Hacıyev, Z.M.Zeynalov Müxtəlif ölkələrdə nəqliyyatın inkişafının müasir vəziyyətinin araşdırılması.....	104
III BÖLMƏ. Yüngül sənaye mühəndisliyi.....	107
Z.S.Səmədoğlu, M.B.Cəfərov Tekstil materiallardan işığın səpilməsinin tədqiqi.....	107
X.Ə.Məmmədov, H.S.Bağirov, E.İ.Əhmədov, Q.M.Məmmədov İpəkqurdu yumurtasının oyadılmasını həyata keçirən texniki vasitənin ilkin təcrübə sı-naq nəticələrinin təhlili.....	109
T.Ф.Тагиев, Ф. А. Бабаев Верхняя одежда в истории костюма.....	112
R.T.Mirzəyev Tikiş istehsalatının texnoloji avadanlıqlarında enerji resurslarına qənat yollarının tədqiqi.....	114
İ.C.Əsgərov Milli kişi geyimlərində bəzək əşyalarının rolu.....	117
S.R.Məmmədova, C.X. Qurbanlı Qarabağın milli uşaq geyimləri elementlərinin müasir uşaq geyimlərində istifadə yolları.....	119
T.H. Mirzəyev , A.X. Abbasova Azərbaycanın dekorativ-tətbiqi sənətində “İSLİMİ” milli naxışlarının analizi və donluq parçalarda istifadə perspektivləri.....	122
C. Ə. Hacıyev, Ç.C.Həşimova, L.Ç.Hüseynova Naxışlı parçalardan hazırlanan məmu-	

latların özəllikləri.....	124
C. Ə.Hacıyev, Ə.E. Xəlilova,A.Q. Quliyeva Trikotaj məmulatlarında təbiət elementlərindən istifadə imkanları.....	126
A.Ç.Xəlilova , V.F. Rüstəmov Azərbaycanda ipəkçiliyin inkişafında qrenanın rolu.....	127
F. Ə. Babayev, Ə. F. Babazadə Paltoluq yun parçaların keyfiyyətinə qoyulan ümumi istehsal tələbləri və istehlak xassələrini formalaşdırən amillərin tədqiqi.....	129
H.Ə.Ramazanova , V.Ş.Bağirova,A.T.Paşa Kələğayı sənəti elmi tədqiqat obyektı kimi.....	132
Аббасова Г.Ф.Перспективы создания новых видов ткани с использованием натурального волокна.....	134
C. Д. Мамедова, Р. Х.Асланова«Умная одежда» Нанотехнология.....	135
Керимов Т.Г., Мамедова С.Д.,Алиева Г.Н. Организация прибыли обувного предприятия в условиях нестабильной поставки обуви.....	137
M. R. Qarayev Qrafik dizaynda kompanovka.....	139
T.Q.Kərimov,P.Y. Əlizadə Ornamentlərin dəri üzərinə köçürülməsi texnologiyası.....	141
Ф.А. Фараджи Новая методическая разработка простого натюрморта, состоящий из предметов быта.....	143
IV BÖLMƏ. İnformasiya texnologiyaları və kompüter mühəndisliyi.....	145
R.Hacıyev, Ə.Yusifova Məşhur vizual proqramlaşdırma vasitələrinin müqayisəli icmalı.....	145
A.Cəfərova VEB səhifələrin yaradılması zamanı yaranan problemlərin aradan qaldırılması yolları.....	147
M.I.Rahimov, R.F.Quliyeva, E.İ.Binnatova Sensor-kompyüter sistemlərinin tədqiqi.....	149
A.Babayeva İnformatika dərslərində telekommunikasiya vasitələrinin didaktik imkanları.....	151
N.Əjdərova Tibbi informasiya sistemlərinin yaradılmasında əsas yanaşmalar və prinsiplər.....	153
D.Məmmədova Rəqəmsallaşmanın təşkilat mədəniyyətinə təsiri.....	155
A.M.Mammadova, A.N.Mammadova, L.A.İsrafilova Eksponensial analoq rəqəm çevrilmələrinin tədqiqi.....	157
A.Babayeva Telekommunikasiya vasitələrindən istifadənin informatika dərslərinin tədrisi keyfiyyətinə təsiri.....	160
R.Qasimov, Ə.Yusifova Vizual proqramlaşdırma vasitələrinin təsnifatı, onların üstün və çatışmayan cəhətləri.....	163
İ.N.Kubişov İnformasiyanın mühafizəsi və şifrələnməsi prosesi.....	165
R.M.Hacıyev, Ü.R.Rəfizadə XSS-VEB səhifələrarası skriptləmə.....	167
M.Mirzəyev Data mining və onun tətbiqi sahələri.....	169
R.N.Vəliyev, K.R.Abdullayev Qrafın til örtüyü riyazi məntiq vasitəsi ilə tapılması.....	171
A.S.Qələndərov, Ə.Ə.Məmmədov Naqilsiz rabitə kanallarında siqnalın fəzada yayılma itkilərinin təyini.....	173
P.Ə.Abbasova Kiberfiziki sistemlərdə təhlükəsizliyin təmini.....	174
F.Ə.Həsənzadə Dinamik proqramlaşdırma üsulunun idarəetmə problemlərinə tətbiqi məsələləri.....	176
Ələkbərova T.Ş. Kiber təhlükəsizlik konsepsiyasının inkişafı və Azərbaycan üzrə qiymətləndirmə.....	178
D.İslamova Süni intellekt və maşın öyrənmə arasındakı fərqlər.....	180
Abbaszadə A. Elektron kitabxana sisteminin yaradılmasında er mahiyyət-əlaqə modelinin rolu.....	182
MəlikovƏ.A.Müasirinformatixnologiyalarınınhavahücumundan müdafiəsistemlərindətətbiqi.....	184

Gasimov K. Simulating human interpretation on a computer using computer vision.....	186
Gasimov K. Applying auto-encoders to make “virtual graphics accelerator unit”.....	189
İ.A.Qəmbərli Nat və onun tətbiqində yaranan müasir problemlər.....	195
S. Verdiyev, A. Nağıyeva Heş funksiyaların qurulması üsulları.....	197
Z.Ə.Məhərrəmov ADSL texnologiyaları, onun plyus və minusları.....	199
V BÖLMƏ. Metal və materiallar mühəndisliyi.....	200
M.B.Cəfərov, Z.C.Xələfov,N.F.Orujova PVP-Dekstran- su ikifazlı sisteminə karbamidin təsiri.....	200
A.Z.Əsgərov, P.M.Əhmədov, C.E. Əsgərzadə Alunit filizinin KOH qələvisi ilə emalının təhlili.....	203
Г.Дж.Касаманли, К.М.Сулейманов,Мустафаев С.Т., Р.И.АскероваЭлектрофизичес-кие свойства имплантированных пленок P_bS_e , P_bT_e	205
N.T.Vəliyev Fasiləsiz tökmə-yaıma texnologiyasının inkişafının bəzi problemləri.....	208
Ə.M.Ramazanov Maya hidratın alüminat məhlullarının parçalanmasına təsirinin araşdırılması.....	209
P.M.Əhmədov İstehsalat şəraitində sianlaşdırma sürətinə təsir edən amillər.....	210
Ə.Əlbəndov Unda və dəndə nişastanın fotometrik təyini metodunun işlənməsi.....	212
V.F.Qəhrəmanov Filiz girdələrinin elektroposa altında əritməklə poladın keyfiyyətinin yüksəldilməsi.....	213
Д.И.Сафаров, М.Г.ДжафаровЭлекромагнитный фильтр-коагулятор применяемых для очистки сточных вод машиностроительных предприятиях	217

ÖNSÖZ

Hər bir xalqın tarixində mühüm əhəmiyyət daşıyan günlər olur. 8 Noyabr Zəfər Günü də Azərbaycan xalqı üçün qürur və qalibiyyət günüdür. Bu gün 2020-ci ildə 44 günlük Vətən Müharibəsində Müzəffər Ali Baş Komandan İ.Əliyevin və Azərbaycan ordusunun qəhrəmanlığı sayəsində müstəqilliyin ilk illərində işğal edilmiş Azərbaycan torpaqlarının yenidən öz sahiblərinə qaytarılması günüdür. Bu gün, həm də Azərbaycan xalqının özünəgüvən hissini geri qaytarılması günüdür. Bu gün, həm də xalqın müstəqillik uğrundan mübarizəsindən sonra ikinci dəfə milli düşüncəsinin oyanışı günüdür.

Azərbaycan xalqı üçün həm müstəqilliyin, həm də ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi asan olmayıb. Bu yolda minlərlə şəhid verilib, yüz minlərlə ailə qaçqın və məcburi köçkün həyatı yaşayıb. On minlərlə gənc sağlamlığını itirib. Müstəqilliyin və ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi nə qədər çətin olsa da, müstəqilliyin daimi və dönməz olmasını, ərazi bütövlüyünün və sabitliyinin qorunması daha da çətinləşir. Bu müqəddəs işdə hər bir vətəndaşın, o cümlədən elm və təhsil işçisinin də yerinə yetirməli olduğu mühüm vəzifələr var. Məhz elm və təhsil müasir dövrdə milli təhlükəsizliyin əsas dayaqlarıdır. Hər bir ölkənin müdafiə qabiliyyəti, iqtisadi təhlükəsizliyi, enerji təhlükəsizliyi, ərzaq təhlükəsizliyi ölkədə insan kapitalının inkişafından asılıdır. Hər bir ölkədə elmin inkişafı isə qlobal elmi nailiyyətlərin mənimsənilməsindən və qlobal çağırışlara qoşulmaqdan keçir.

Azərbaycan müstəqillik qazandıqdan sonra, digər sahələrdə olduğu kimi, elm və təhsil sahəsində də qloballaşma prosesinə fəal inteqrasiya davam edir. Lakin unutmayaq ki, hər bir ölkənin elmi, həm də o ölkənin milli inkişaf strategiyasına uyğunlaşır. Azərbaycanın Ümummilli Lideri H.Əliyev tərəfindən müəyyən edilən milli inkişaf strategiyası ölkəmizin müstəqilliyinin əbədi və dönməz olması ideyasına əsaslanır. Təbii ki, bu ideya Azərbaycanda həm fundamental elmin, həm də tətbiqi elmlərin, qlobal çağırışları nəzərə alaraq, ölkəmizin iqtisadi inkişafına, əhalinin rifah halının yüksəlməsinə, milli təhlükəsizliyin təmin edilməsinə xidməti sayəsində həyata keçirilə bilər.

Digər ictimai fəaliyyət sahələrində olduğu kimi, elm və təhsil sahələrində də qlobal rəqabət getdikcə sürətlənir. Biz bu prosesdən kənarda qala bilmərik. Dahi Azərbaycan mütəfəkkiri N.Gəncəvi hələ XII əsrdə deyirdi ki, “Qüvvət elmdədir! Başqa cür heç kəs, heç kəsə üstünlük eyləyə bilməz!” Bu gün XXI əsrdir! Lakin belə yanaşma bu gün daha da aktualdır. Biz elm və təhsil işçisi olaraq, ölkəmizin gələcək inkişafı və təhlükəsizliyi naminə elmi tədqiqatlarımızı və təhsil səviyyəmizi daim artırmalıyıq. Bizdən bunu 44 günlük Vətən Müharibəsində əldə etdiyimiz şanlı Qələbə də tələb edir.

Dos.Yaşar Ömərovov

Azərbaycan Texnologiya Universitetinin Rektoru v.m.i.e

I BÖLMƏ. QIDA MÜHƏNDİSLİYİ

BALQABAQ BOSTAN TƏRƏVƏZİNDƏN, İTBURNU, XURMA MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİNDƏN QIDA SƏNAYESİ ÜÇÜN BOYAQ MADDƏLƏRİNİN İSTEHSAL TEXNOLOGİYASININ TƏDQIQI

Ə.Ə.Nəbiyev

İ.Ə.Kazımova

kazimovainara@gmail.com

K.N.Məmmədzadə

Ş.S.Zeynalova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Müasir dövrümüzdə insanları ekoloji baxımdan təmiz qida məhsulları ilə təmin etmək dövrümüzün ən aktual problemlərindəndir[1]. Məlumdur ki, insan özü üçün nə lazımdırsa – hava, su, maddi nemətləri təbiətdən alır. Ancaq insanlar əsasən bu nemətləri kor-təbii surətdə ətraf mühitə təbiətə ziyan vurmaqla təbiətin ilkin halını dəyişirlər. İnsanlar daim təbiəti dəyişdirmək haqqında düşünürlər. Ancaq heç kəs özünü dəyişdirmək, təbiətə qulluq etmək barədə düşünmür. Hal-hazırda dünya əhalisinin artması ilə əlaqədar olaraq sənaye, yeni texnologiyalar, nəqliyyat vasitələri, hərbi və başqa faktorlar təbiətə. Ətraf mühitə xeyli ziyan vururlar. Bu təsirlər bütün canlılara, o cümlədən insanların sağlamlığına onların həyat fəaliyyətinə böyük zərbə vurur. Ekosistemin çirklənməsi nəticəsində yeni mənşəyi bilinməyən xəstəliklərin əmələ gəlməsinə şərait yaranır. Bitki örtüyünü radionukleidlərlə və bəzi zəhərli qazların təsiri nəticəsində bitkilərdə müxtəlif dozalarda xroniki şüalanma, genetik dəyişmələr, bitki yarpaqlarının nekrozu, vegetativ fazaların ləngiməsi, mutasiya prosesinin sürətlənməsi və sair proseslər baş verir. Bitkilərin şüalanması nəticəsində sərbəst radikalların əmələ gəlməsi insanların sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Əmələ gəlmiş radikallar bitki hüceyrələrinin belə quruluşunu hətta zülalların, fermentlərin, vitaminlərin, DNT və RNT sintezində dəyişilməsinə şərait yaradır. Hətta ekoloji sistemin pozulması ilə əlaqədar olaraq bitkilərdə, o cümlədən meyvə və giləmeyvələrdə fotosintez prosesinin mütəşəkkilliyi pozulur. Ona görə də insanların ekoloji baxımdan təmiz qida məhsulları ilə təmin olunması onların sağlamlığı baxımından çox önəmlidir. Bu məqsədlə biz ölkə ərazisində geniş yayılmış balqabaq, itburnu, xurma meyvə və giləmeyvələrindən istifadə etməklə qida sənayesi üçün müxtəlif boyaq maddələrinin alınmasını qarşımıza məqsəd qoymuşuq[2,5]. Məlumdur ki, qeyd olunan bitki mənşəli qida məhsulları ekoloji baxımdan təmizdir. Belə ki, onların becərilməsi üçün heç bir dərman preparatından istifadə olunmur[3]. Onların tərkibi insan orqanizmi tərəfindən asan mənimsənilən sadə şəkərlərlə, üzvi turşularla, fenol birləşmələri ilə, mineral maddələr və digər faydalı qida komponentləri ilə zəngindir. Ədəbiyyat materiallarının və apadığımız tədqiqat işinin nəticəsindən məlum olmuşdur ki, balqabaq A vitamininin əvəzedicisi olan β -karotinlə, itburnu giləmeyvəsi C vitamini ilə, xurma meyvəsi isə sadə şəkərlərlə, fenol birləşmələri ilə, hətta yodlada zəngindir[6,7].

Hal-hazırda demək olar ki, tortların bəzədilməsində, şirniyyat, çörək-bulka məmulatlarının hazırlanmasında sintetik, kimyəvi birləşmələrdən alınmış boyaqlardan istifadə olunur. Belə boyaq maddələri ekoloji baxımdan qeyri təmiz olmaqla insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Sintetik boyaq maddələrinin tərkibində əsasən sulfo və digər mənşəyi tam bilinməyən birləşmələr olur ki, onlarda insanlarda arzu olunmayan xəstəliklərin yaranmasına səbəb olur. Tədqiqat işimizin əsas məqsədi hər üç məhsuldan şirə aldıqdan sonra ayrı-ayrılıqda təbii boyaq maddələrinin alınması texnologiyasının işlənməsindən ibarətdir[4]. Təbii boyaq maddələrinin alınması üçün qida sənayesində geniş yayılmış ekstraksiya üsulundan istifadə edilmişdir. Qeyd olunan məhsullardan boyaq maddələrinin alınması balqabaq bostan tərəvəzi timsalında aşağıdakı qayda üzrə aparılmışdır.

Tədqiqat obyektini kimi balqabağın muskat növündən olan Perexvatka-69 sortundan istifadə edilmişdir. Bu sort balqabağın qabığı nazik, lətli hissəsi tünd narıncı və kövrəkdir.

I. Qurudulmuş balqabaqdan qida boyasının alınması.

Qurudulmuş balqabaqdan 32 qr götürərək xırda-xırda doğrayıb, kolbada üzərinə 50% spirt və aseton qarışığı töküüb, otaq temperaturu şəraitində 48 saat saxlanılır. Alınmış tünd sarı rəngli məhlulu süzürük. Qurudulmuş balqabaqdan yenidən 15 qr götürüb 1-2 ml ölçüdə xırdalayıb üzərinə 50%-lı spirt-aseton qarışığından 25ml əlavə edib, yenidən 48 saat $18\pm 22^{\circ}\text{C}$ temperaturda saxladıqdan sonra süzürük. Əvvəlki və sonra süzdüyümüz məhlulları qarışdırıb, birlikdə 8 ± 10 dəqiqə 50°C -də qızdırılır və soyudulur. Sonrakı mərhələdə həlledicidə həll olmuş qarışıq qovucu qurğuya ötürülür.

Alınmış kütlə (kolloid hissəcik) termostatda 60°C -də qurudulub toz halına salındıqdan sonra tünd sarı rəngli (piqment), β -karotinlə və digər karotinoidlərlə zəngin boyaq maddəsi alınır. Məlum olduğu kimi, karotionidlər üçün ən yaxşı həlledici rafinə edilməmiş bitki yağı olan soya yağıdır. Süzülüb qurudulduqdan sonra qablaşdırılan balqabaqdan alınmış bitki boyaq maddəsinin üzəri onun ümumi həcmnin 0,02%-i qədər səthi örtülməklə qablaşdırılır.

II. Balqabaq şirəsindən qida boyasının alınması

Sıxma üsulu ilə alınan balqabaq şirəsinə 1%-li limon turşusu məhlulu əlavə edilib, 8-10 dəq $50\text{-}55^{\circ}\text{C}$ qızdırılır. Alınan cöküntü süzülüb ayrılır, qatılaşdırılması aparılır. Alınan konsentrat 1:1 homogen kütlə alınana qədər qarışdırılır.

Yaxşı nəticə əldə olunması üçün balqabaq yaxşı yuyulmalı, xırda-xırda doğranıb (2-4 mm), preslənərək quru qalıqın miqdarı 7-8% catana kimi şirəsi çıxarılmalıdır. Aparılan elmi araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, balqabaq şirəsi piqmentinin əsas tərkibi 37,08-79,14 mq/l karotinlərdən ibarətdir. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, alınan balqabaq şirəsi otaq temperaturunda 1 saat saxlandıqdan sonra şəffaf faza çöküntüdən ayrılır və sonuncu 60°C -də vakuum qurğusunda qovularaq quru maddəsi 60%-ə çatdırılır. Hazırlanmış boyaq maddəsi istifadə olunana qədər otaq temperaturu şəraitində saxlanılır.

Boyaq maddəsinin alınması iki variant üzrə aparılmışdır.: I. Qurudulmuş balqabaqdan qida boyasının alınması, II. Balqabaq şirəsindən qida boyasının alınması.

Aparılmış variantların müqayisəsindən məlum olmuşdur ki, II variantda nisbətən I variantda boyaq maddəsi çıxımı daha çox olmuşdur. Ona görə də I variant üzrə boyaq maddəsinin alınması tövsiyyə olunur.

Beləliklə, balqabaqdan hazırlanmış boyaq maddəsi qida sənayesində qida məhsullarının tərkibini A vitamininin əvəzləyicisi olan β -karotinlə, itburnudan hazırlanmış boyaq maddəsi C və PP vitaminləri ilə, xurmadan hazırlanmış boyaq maddəsi isə fenol birləşmələri ilə zənginləşdirir.

Ədəbiyyat:

1. Əhmədov Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. İqtisad Universiteti nəşriyyatı, Bakı, 2014, 468 s
2. Fətəliyev H. K. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası. Elm, Bakı, 2010, 432 s
3. Kazımova İ.Ə., Balqabaq, itburnu və xurmadan kupaj üsulu ilə hazırlanmış şirənin tədqiqi. Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2018, №3, s. 122-124
4. Kazımova İ.Ə. Balqabaqdan qida boyaq maddəsinin alınmasının texnologiyası. AMEA-nın Gəncə bölməsi Xəbərlər məcmuəsi, Gəncə, 2016, №66, s. 150-153
5. Xəlilov M.A., Məmmədova R.K. Keyfiyyətli qida məhsulları istehsalında ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqi. Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları, II hissə, Gəncə, 2014, s. 101-103
6. Алексашина С.А. Исследование антиоксидантной активности и химического состава овощей. Ж: Хранение и переработка сельхозсырья, Москва, 2016, № 5, с. 28-32
7. Бутина Е. А. Биологически активные добавки комплексного назначения в составе функциональных пищевых продуктов. Ж: Микроэлементы в медицине, Москва, 2007, №8(1), с. 57-60

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРАСЯЩИХ ВЕЩЕСТВ ИЗ
ТЫКВЫ, ШИПОВНИКА И ХУРМЫ**

А.А.Набиев

И.А.Кязимова

kazimovainara@gmail.com

К.Н. Меммедзаде

Ш.С.Зейналова

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе пищевые красители были получены двумя способами. В результате исследований стало известно, что пищевой краситель, полученный из тыквы обогащает пищевые продукты заменителем витамина А, бета-каротином, краситель, полученный из шиповника витаминами С и РР, а краситель из хурмы- фенольными соединениями.

**STUDY OF THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF DYE SUBSTANCES FOR THE
FOOD INDUSTRY FROM PUMPKIN, PINEAPPLE, PALMS AND BERRIES**

A.A.Nabiyev

I.A.Kazimova

kazimovainara@gmail.com

K.H.Mammadzade

Sh.S.Zeynalova

Azerbaijan University of Technology

In the research work, food colorings were obtained in two ways. As a result of study, it became known that the food coloring obtained from pumpkin enriches food products with a substitute for vitamin A, beta-carotene, the coloring obtained from rose hips with vitamins C and PP, and the coloring from persimmon - phenolic compounds.



ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТА

А.Г. Меликов

axmed_melikov@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Производство национальных кондитерских изделий Азербайджана в основном не механизировано и ведется в условиях кустарного и полукустарного производства. Особенно острой эта проблема считается, когда речь идет о специфических видах полуфабрикатов, не имеющих прецедента в других кондитерских производствах, оснащенных машинами и установками для ведения их производства. Одним из таких полуфабрикатов является риште – сетчатая ажурная пластина, приготовленная отливкой из жидкого рисового теста, идущая на изготовление большого числа распространенных национальных мучных кондитерских изделий.

Для приготовления ришты ручным способом применяется небольшая емкость, в виде усеченного конуса, объем которой, как правило, равен 0,5 – 0,6 литр. На дне емкости имеется несколько отверстий, через которые тонкими струями, вытекающими в основном под собственным весом, наносится сетчатая тестовая пластина на поверхность большой медной сковороды с небольшими бортами. Сковорода устанавливается на специальной плите, поверхность которой равномерно нагревается с помощью газа. Горячую сковороду предварительно смазывают маслом и после этого на нее наносится тестовая сетчатая пластина [1].

Учитывая анализ традиционного способа приготовления полуфабриката ришты, нами разработан экспериментальный образец устройства для механизированного производства ришты.

Устройство для получения полуфабрикатов кондитерских изделий состоит из транспортера, над которым установлен бункер, соединенный с подвижной в плоскости, параллельной рабочей поверхности транспортера, формующей головку, имеющий горизонтальный ряд отверстий[2]. Формующая головка расположена относительно бункера консольно, ее полость связана с бункером посредством гибкого шланга, имеющего кран. Бункер смонтирован с возможностью вращения вокруг своей вертикальной оси.

Для регулирования толщины пласта формующая головка может изменить свое положение по высоте с помощью болтов и телескопической штанги и шарнира.

Привод транспортера содержит двигатель, связанный посредством ременной передачи с приводным валом. Бункер может быть кинематически связан с приводом транспортера.

Привод транспортера может иметь регулятор скорости вращения транспортера, содержащий шарнирно – установленный на оси рычаг, один конец которого соединен с фрикционным диском через фасонную втулку и палец, перемещаемый по пазу, выполненному в рычаге. Другой конец рычага может перемещаться по пазу в планке и закрепляется там с помощью болта. Диск соединен с фрикционным диском, соединенным с бункером.

Изменяя положение диска относительно диска можно менять скорость вращения бункера. При включении привода начинает вращаться бункер. Открывают кран и жидкое тесто через шланг поступает в формующую головку. Через отверстие формующей головки наносится жидкое тесто. Полуфабрикат готов к выпечке.

Формующая головка содержит два расположенных патрубка, причем внутренний патрубок установлен неподвижно, а наружный смонтирован на внутреннем с возможностью поворота и фиксации относительно внутреннего, при этом отверстия выполнены в обоих патрубках и расположены попарно напротив один другого.

Для выбора параметров (геометрических и кинематических) рабочих органов при механизации производства ришты необходимо определить характеристику изготавливаемой ручным способом ришты, т.е. определить степень ее «прозрачности». Другими словами, это отношение площади, занятой в риште пустотами к общей площади поверхности ришты.

Понятие коэффициента «прозрачности» ришты позволяет давать количественные характеристики качества ришты и сопоставить ришту, полученную в условиях механизированного производства с риштой, полученной традиционным ручным способом. Если этот коэффициент равен 0,5 значит тестовой массой заполнена половина площади ришты, а другая половина пустая. Если этот коэффициент равен 0,6 – ришта станет более «прозрачной», а если равен 0,4, то менее «прозрачной».

Для обоснования конструктивных параметров и режимов работы устройства для получения полуфабриката ришты, разработана схема нанесения рисунка ришты с помощью вращающей формующей головки на подвижную поверхность, на которой она формируется. При работе устройства на поверхности ленты транспортера получается сетчатая ажурная пластина в виде круга, расположенная через шаг a .

Проведенные аналитические исследования [1] показали, что качественные показатели полуфабриката, полученного традиционным способом, увеличиваются при значении коэффициента «прозрачности» $K=0,3$.

Для облегчения расчета выбрана площадь в форме круга, характерной для формы ришты, приготовленной традиционным способом.

В разработанной схеме качественные показатели, связанные с шагом (a) сетчатой пластины, полученные при работе устройства на поверхности ленты транспортера из плоскости параллельно движению работы аналогичных устройств [3] известно что:

$$a = \frac{\omega_{ф.г.} r}{v_{л}} \quad (1)$$

где $\omega_{ф.г.}$ - угловая скорость формующей головки, сек^{-1} ;

r – расстояние от центра формующего отверстия до оси

вращения (которое регулируется в зависимости от ширины ленты транспортера), м;

– линейная скорость ленты транспортера, м/сек.

Как отмечено выше:

(2)

где $F_{\text{пуст.}}$ - величина площади, занятой в риште пустотами, ограниченной наружным контуром, м^2 ;

$F_{\text{общ.}}$ - общая площадь поверхности ришты, ограниченной наружным контуром, м^2 .

(3)

Подставив это значение в формулу (2), получим:

(4)

Из выражения (1) получим:(5)

Подставив (5) на (4), получим: (6)

Учитывая выражение (3) и (6) в (2), получим:(7)

Из выражения (7) видно, что для увеличения качественных показателей сетчатой пластины:(8)

Выражение (8) можно написать в следующем виде: = (9)

Из выражении (9) напишем: (10)

Учитывая выражения из элементарной физика $v_k = \omega_b \cdot r_b$, напишем:(11)

где ω_6 – угловая скорость барабана транспортера, сек⁻¹;
 r_6 – радиус барабана транспортера, м.

Из уравнения (11) имеем: (12)

Согласно кинематической схеме выражение (12) можно написать в следующем виде:

$$\frac{r}{a \cdot r_6} = i \quad (13)$$

где i – передаточное отношение между формирующей головкой и барабаном транспортера.

Анализ выражения (13) показывает, что качественные показатели сетчатой пластины зависят от конструктивных параметров и режимов работ устройства для формования полуфабриката ришты.

Разработано понятие коэффициента «прозрачности» полуфабриката ришты, позволяющее сопоставлять количественные характеристики тестового полуфабриката ришты, получаемой в условиях ручной технологии, так и механизированном способом.

Литература:

1. Меликов А.Г. Механизация процесса приготовления ришты тестового полуфабриката в производстве Азербайджанских кондитерских изделий. Автореф. дис.канд.тех.наук, М., 1990, 19 с
2. Меликов А. Г. Устройство для получения полуфабрикатов кондитерских изделий. А.С. № 1667799, М., 1991
3. Карпенко А.И., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. М., 1988, с.60-65

XƏMİR YARIMFABRİKATININ ALINMASI ÜÇÜN QURĞUNUN KONSTRUKTİV PARAMETRLƏRİNİN VƏ İŞ REJİMİNİN ƏSASLANDIRILMASI

Ə.Q.Məlikov

axmed_melikov@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tədqiqat işi bir sıra “şərq şirniyyətləri”nin istehsalında yarımfabrikat kimi istifadə edilən xəmir kütləsinin fasiləsiz hazırlanması üçün qurğunun konstruktiv parametrlərinin və iş rejiminin əsaslandırılmasına həsr edilmişdir. Mühəndislik praktikasında riştənin “şəffaflıq” əmsalı adlı yeni anlayış öz tətbiqini tapmışdır. Bu əmsal riştənin keyfiyyətinin kəmiyyət xarakteristikalarını müəyyən etməyə və mexanikləşdirilmiş istehsal şəraitində, eləcə də ənənəvi əl üsulu ilə alınan riştələri müqayisə etməyə imkan verir.

JUSTIFY THE DESIGN PARAMETERS AND THE MODE OF THE DEVICE FOR A SEMIFINISHED DOUGH

A.G.Melikov

axmed_melikov@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

The article is devoted to the justification of the design parameters and operating modes of the device for the continuous preparation of test masses used as intermediate in the production of a number of "oriental sweets." Introduced a new concept in engineering factor of "transparency" rishtas that allows to quantify the quality characteristics of rishtas and compare the rishtas, obtained in a mechanized industry, with those receiving the traditional manual method.



TOKAY TIPLİ ŞƏRABLARIN HAZIRLANMASINDA İSTİFADƏ OLUNAN ÜZÜM SORTLARININ MEXANİKİ TƏRKİB GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

Ə.Ə.Nəbiyev

M.T.İsmayılov

A.S.Bağırzadə

afaqbagirzade8@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tokay tipli şərablar ilk dəfə Macarıstanın Tokay şəhərində xüsusi texnologiya əsasında hazırlanmışdır. Şərabın adı da Tokay şəhərinə uyğun olaraq adlandırılmışdır. Bu şərabın istehsal texnologiyası digər şərablardan xeyli fərqlənir. Tokay şərabı desert şərablar qrupuna aid olub, şəkərliyi 16-20%, spirtliyi isə 16 h.% təşkil edir. Tokay şərabları orqanoleptik göstəricilərinə görə sarı-samanı, açıq çay rəngində olmaqla qarışıq gül ətrinə, bal təvərinə, az yandırılmış çovdar çörəyinin ətrinə malik olmalıdır. Bu tip şərabların istehsalında üzümün şəkərliyi 25-30%, hətta daha yüksək olması əsas şərtədir. Tokay şərabı hazırlamaq üçün Aran zonasında (Samux rayonu) yetişən yüksək şəkər toplaya biləcək Rkasiteli və Kaberne-Savinyon üzüm sortlarından istifadə edilmişdir. Tokay şərablarının hazırlanma texnologiyası digər şərablardan xeyli fərqlənir. Belə ki, istehsal prosesində istifadə olunan üzüm sortları sahədə üzüm tənəyinin üstündə salxımları burularaq bir neçə gün müddətində soluxdurulur. Burada əsas məqsəd üzümün tərkibindəki şəkər faizini artırmaqdan ibarətdir. Tədqiqat işimizin əsas məqsədi şərab istehsalı üçün istifadə edilən üzüm sortlarının mexaniki tərkib göstəricilərini, o cümlədən şirə çıxımlarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin həlli qarşıya qoyulmuşdur:

- Tədqiqat işi iki variant üzrə aparılmışdır. Tam yetişmiş üzüm sortlarında mexaniki tərkib göstəricilərini və şirə çıxımını müəyyən etmək.
- Ayrı-ayrılıqda soluxdurulmuş üzüm sortlarında mexaniki tərkib göstəricilərini, lətli və lətsiz şirə çıxımlarını müəyyən etmək.

Mexaniki tərkib göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə qeyd edilmişdir.

Cədvəl. Samux rayonu şəraitində becərilən tam yetişmiş və soluxdurulmuş üzüm sortlarının mexaniki tərkib göstəriciləri

№	Göstəricilər	tam yetişmiş		soluxdurulmuş	
		Rkasi-teli	aberne Savinyon	Rkasi-teli	Kaberne Savinyon
1	Üzüm salxımının orta çəkisi, q	186,4	168,5	156,2	140,4
2	Üzüm salxımında olan gilələrin sayı	74	71	78	74
3	Üzüm darağının çəkisi, q	8,5	8,0	8,1	7,5
4	Üzüm gilələrinin çəkisi, q	177,9	160,5	148,1	132,9
5	Üzüm gilələrinin qabığının çəkisi, q	7,8	7,4	7,3	7,1
6	Üzüm gilələrinin toxumunun çəkisi, q	4,5	4,8	4,7	4,6
7	Üzüm gilələrinin lətli hissəsinin çəkisi, q	21,8	23,2	38,4	37,6
8	Üzüm salxımının ümumi çəkisinə görə, faizlə				
8.1	Daraq hissə	4,6	4,7	5,2	5,3
8.2	Qabıq hissə	4,2	4,4	4,7	5,1
8.3	Toxum	2,4	2,8	3,0	3,3
8.4	Lətli hissə	11,7	13,8	24,6	26,8
8.5	Lətli şirə çıxımı	88,8	88,1	87,1	86,3
8.6	Lətsiz q/ş şirə çıxımı	77,1	74,3	62,5	59,5

İlk əvvəl tam yetişmiş və soluxdurulmuş üzüm sortlarında mexaniki tərkib göstəriciləri öyrənilmişdir. Üzüm salxımı iki hissədən, daraq və gilə hissələrindən ibarətdir. Daraq hissə bəzi şərabların istehsalında (Kaxet, Portveyn, Madera) istifadə olunur. Gilə hissə isə qabıqdan, lətli hissədən və toxumdan ibarətdir. Üzüm sortlarının mexaniki tərkibinin öyrənilməsində 8 göstərici tədqiq edilmişdir. Üzüm salxımının orta çəkisi, gilələrin sayı, darağın çəkisi, üzüm gilələrinin qabığının çəkisi, toxumun çəkisi, lətli hissənin çəkisi, lətli şirə çıxımı, lətsiz şirə çıxımı.

Cədvəlin rəqəmlərindən məlum olur ki, tam yetişmiş Rkasiteli ağ üzüm sortunda salxımın orta çəkisi 186,4 q olmuşdursa, bu göstərici Kaberne Savinyonda 168,5 q olduğu müəyyən edilmişdir. Bu sortların tənək üzərində 10 gün müddətinə qədər soluxdurulması zamanı üzüm sortlarının orta çəkisi də müəyyən edilmişdir. Soluxdurulmuş Rkasiteli üzüm sortunda salxımın orta çəkisi 156,2 qramdırsa, bu göstərici Kaberne Savinyonda 140,4 q təşkil etmişdir. Əgər tam yetişmiş Rkasiteli üzüm sortunun salxımı 186,4 q olmuşdursa bu sortu 10 gün müddətində soluxdurduqda salxımın çəkisi xeyli az 156,2 q olduğu müəyyən edilmişdir. Tam yetişmiş Kaberne Savinyon üzüm sortunun salxımının orta çəkisi 168,5 qramdırsa, bu sortun soluxdurulmuş forması isə 140,4 qram olmuşdur. Cədvəldən görüldüyü kimi tam yetişmiş üzüm sortları salxımının orta çəkisi soluxdurulmuş üzümlərlə müqayisədə xeyli yüksək olmuşdur. Bu göstəricinin Rkasiteli sortunda 30,2 q, Kaberne Savinyon sortunda isə 28,1 q olduğu müəyyən edilmişdir. Mexaniki tərkib göstəricilərinin öyrənilməsindən məlum olmuşdur ki, üzüm salxımında olan gilələrin sayı 71-78 arasında dəyişmişdir. Daraqlarının çəkisi isə tam yetişmiş üzümdə 8,5 q, soluxdurulmuş üzüm sortlarında isə 7,5-8,1 q arasında qeydə alınmışdır. Cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi, tam yetişmiş üzümlə müqayisədə darağın çəkisi xeyli az olmuşdur. Üzümün tərkib göstəricilərinin təyini zamanı gilələrin də çəkisi müəyyən edilmişdir. Əgər tam yetişmiş bir salxım Rkasiteli üzümündə olan gilələrin çəkisi 177,9 q olmuşdursa, bu göstərici Kaberne Savinyon üzüm sortunda 160,5 q təşkil etmişdir. Soluxdurulmuş üzüm gilələrində isə bu göstərici xeyli az olmuşdur. Gilələrin çəkisi Rkasiteli sortunda 148,1 q Kaberne Savinyon isə 132,9 q olduğu aşkar edilmişdir.

Cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi üzüm gilələrinin ayrı-ayrılıqda qabığının çəkisi də müəyyən edilmişdir. Tam yetişmiş üzüm sortlarının bir salxımında olan gilələrin qabığının çəkisi 7,4,-7,8 q, soluxdurulmuş da isə 7,1,-7,3 q olmuşdur. Gilələrdə toxumların çəkisində də öyrənilmişdir. Bu göstərici tam yetişmiş Rkasiteli üzüm sortunda 4,5 q, Kaberne Savinyonda 4,8 q, soluxdurulmuş üzümlərdə isə 4,6,-4,7 q təşkil etmişdir. Üzüm gilələrinin lətli hissəsinin də qramla çəkisi müəyyən edilmişdir. Tam yetişmiş bir salxım üzüm sortunun lətli hissəsinin çəkisi 21,8-23,2 q, soluxdurulmuş üzümlərdə isə bu göstərici 37,6-38,4 q təşkil etmişdir.

Tədqiqat işimizdə üzüm salxımının ümumi çəkisinə görə daraq, qabıq, toxum, lətli hissə, lətli şirə çıxımı və lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımları da müəyyən edilmişdir. Yetişmiş Rkasiteli üzüm salxımının orta çəkisinin 4,5 % daraqdan, 4,2 % qabıqdan, 2,4% toxumdan, lətli hissənin isə 11,7 % lətli hissədən ibarət olmuşdur. Bu göstəricilər soluxdurulmuş Rkasiteli üzümündə isə müvafiq olaraq 5,2, 4,7, 3, 24,6 % olmuşdur. Tam yetişmiş Kaberne Savinyon üzüm sortunda üzüm salxımının orta çəkisini 4,7% daraqdan, 4,4% qabıqdan, 2,8% toxumdan, 13,8% isə lətli hissədən ibarətdir. Soluxdurulmuş Kaberne Savinyon da isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 5,3, 5,1, 3,3, 26,8% arasında tərəddüd etmişdir. Mexaniki tərkib göstəriciləri ilə yanaşı üzüm sortlarının lətli və lətsiz şirə çıxımları da öyrənilmişdir. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, Samux rayonu şəraitində tam yetişmiş Rkasiteli üzüm sortundan 88,8 %, Kaberne Savinyondan isə 88,1% lətli şirə çıxımı ayrılmışdır. Soluxdurulmuş üzümlərdə isə lətli şirə çıxımı Rkasiteli üzüm sortunda 87,1%, Kaberne Savinyonda 86,3% olduğu müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat işimizdə lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımı da müəyyən edilmişdir. Belə ki, tam yetişmiş Rkasiteli sortunun da lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımı 77,1% olmuşdursa, bu göstərici Kaberne Savinyonda isə 74,3% olmuşdur. Soluxdurulmuş Rkasiteli sortunda lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımı 62,5%, Kaberne Savinyonda bu göstərici 59,5% təşkil etmişdir.

Beləliklə, Tokay tipli şərəblərin hazırlanması üçün istifadə olunan üzüm sortlarında lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımı müxtəlif cür dəyişmişdir. Tam yetişmiş Rkasiteli və Kaberne Savinyon üzüm sortlarında lətsiz qeyri-şəffaf şirə çıxımı çox, soluxdurulmuş üzüm sortlarında isə bu göstərici xeyli az olmuşdur. Ona görə də biz, tədqiqat işimizdə Tokay tipli şirin desert şərəbi hazırlamaq üçün tam yetişmiş ağ Rkasiteli və qırmızı Kaberne Savinyon üzüm sortlarından istifadə etmişik.

**ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА СОРТОВ ВИНОГРАДА,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ВИН ТИПА ТОКАЙ**

А.А.Набиев

М.Т.Исмаилов

А.С.Багирзаде

afaqbagirzade8@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Из результатов исследований стало известно, что у сортов винограда, используемых для приготовления вин типа токай, выход сока с мякотью изменялся по-разному. У полностью созревших сортов винограда Ркацители и Каберне Савиньон выход сока с мякотью был высоким, а у увядших сортов винограда этот показатель был значительно ниже. Поэтому в наших исследованиях мы использовали полностью созревшие белые сорта винограда Ркацители и красные сорта Каберне Совиньон для приготовления сладкого десертного вина типа токай.

**STUDY OF MECHANICAL COMPOSITION INDICATORS OF GRAPE VARIETIES
USED IN THE PREPARATION OF TOKAY-TYPE WINES**

A.A.Nabiyev

M.T.Ismayilov

A.S.Bagirzade

afaqbagirzade8@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

From the results of the research, it became known that in the varieties of grapes used for the preparation of wines of the Tokai type, the yield of juice with pulp varied differently. In fully ripened grape varieties Rkatsiteli and Cabernet Sauvignon, the yield of juice with pulp was high, and in withered grape varieties, this indicator was significantly lower. Therefore, in our research, we used fully ripened white grape varieties, Rkatsiteli and red varieties of Cabernet Sauvignon for the preparation of sweet dessert wine like Tokai.



KONYAK SPİRTİNİN İKİQAT DİSTİLLƏ ÜSULU İLƏ ALINMA TEXNOLOGİYASININ TƏDQIQI

U.C.Mehdiyev

urxan.mehdiyev@mail.ru

İ.B.Qocayev

G.R.Hüseynova

Ə.V.Məmmədova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycanda müxtəlif çeşiddə şərab istehsalı ilə yanaşı, konyak istehsalının da inkişafı ön plana çəkilmişdir. Bu baxımdan konyak spirtinin ikiqat distillə üsulu ilə alınma texnologiyasının tədqiqi çox vacib məsələlərdən biri hesab olunur. Belə ki, konyak spirtinin alınması üçün aparatda ikiqat distillə bu sxem üzrə aparılır: orta fraksiyanı yüksək keyfiyyətli konyak spirti kimi ayırırlar; baş və son fraksiyaların qarışıqları ikinci dəfə distillə olunur və bu zaman yenidən fraksiyalara ayrılır. Bununla da ikinci növ konyak spirti alınır, baş və son fraksiyaların ikinci distilləsi rektifikasiyaya göndərilir.

Birinci distillə. Distillədən alınan xam spirtin texnoloji sxeminə əsasən konyak spirti çəkmək üçün distillə olunan şərab materialının birinci distilləsinin nəticələrinə görə, tündlüyü 8-12% h. olan şərab materialından tündlüyü 23-32% h. olan spirt distillə olunur və konyak bardası alınır. İkiqat distillə aparatlarında şərab materialının distilləsindən xam spirtin alınır. Bu zaman distilyatdanspirt ölçənin göstəricisi 6 % olmalıdır. Distillənin aparılması 7-8 saatdan az davam etməməlidir (Şəkil 1).

Xam konyak spirtinin müəyyən miqdarını uçucu maddələr təşkil edir, onların bir qismi ilkin şərab materialından olur, digərləri isə şərab materialının distilləsi prosesində əmələ gəlir.

Şərab materialının distilləsi zamanı baş fraksiyanın ayrılması - spirt mayesinin aşağı tündlükdə olması distilləyə qarışıqların çoxlu miqdarda keçməsinin qarşısını alır, bu da baş fraksiyanın xüsusiyyətinə xarakterikdir, nəticədə konyak spirtinin keyfiyyətinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır. Şərab materialının İkiqat baş fraksiyanın distilləsi zamanı nəzərdə tutulan miqdarın 75%-nin götürülməsi məqsədəuyğundur hesab edilir, xam spirtin distilləsi zamanı isə bu göstərici 25% təşkil edir.

Şərab materialı kimyəvi tərkibinə görə 89%-ə yaxın sudan, 10,5%-ə yaxın etil spirtindən, 0,5%-ə qədər metil spirtindən və digər qarışıqlardan ibarətdir. Şərab materialından distillə zamanı ya konyak xam spirti və ya birbaşa konyak spirti alınır.

Distillə prosesi - maye qarışığı qaynama temperaturunda qızdırıldıqda əmələ gələn buxar yığılır və spirtə çevrilir. Nəticədə maye spirt alınır ki, tərkibi ilkin tətkibindən fərqlənir.

Maye qarışığının distillə ilə ayrılma prosesi ona əsaslanır ki, qarışığın tərkibini təşkil edən maye hissə, müxtəlif uçuculuğa, yəni eyni temperaturda ayrı-ayrı buxar qatılığına malik olur.

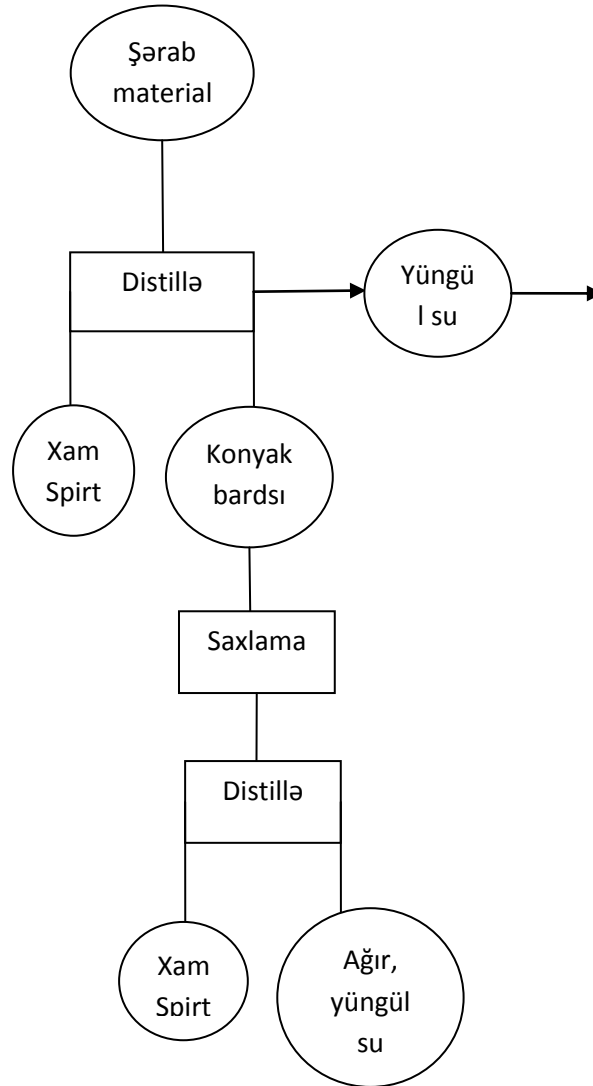
Kondensləşmiş buxardan alınan mayenin tərkibi ilkin mayenin qarışığından müəyyən dərəcədə fərqlənir. Buxarda ikikomponentli tez uçucu maddələrin miqdarı distillə olunan mayeyə nisbətən daha çox olur.

İkinci distillə. Konyak xam spirtinin distillədə fraksiyalara ayrılmasının aparılması aşağıdakı kimi baş verir. Baş, orta (birinci növ konyak spirti) və son fraksiya ayrılır (Şəkil 2). Qabda istifadə olunmuş maye qalır. Xam spirtinin distilləsi, fraksiyalara ayrılması çox məsuliyətli əməliyyat olmaqla, fraksiyaların düzgün və vaxtında ayrılmasını təmin edir. Distillənin tələb olunan sürətdə yerinə yetirilməsi keyfiyyətli konyak spirtinin əldə olunmasına şərait yaradır.

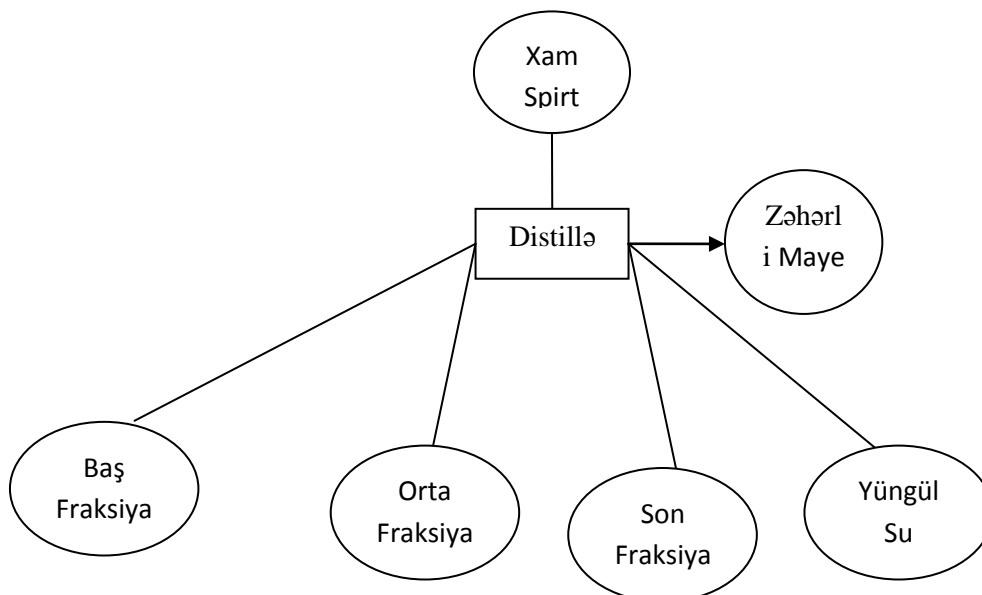
Xam spirt fraksiyasının distilləsi zamanı baş fraksiya ayrılır və tərkibində aldehid, efir, yüksək molekullu spirtlər olur, bu fraksiya kəskin iyə və xoş olmayan dada malik olur. Bu fraksiyadan 20-40 dəqiqə ərzində 1-3% xam spirt götürülür. Distilyatın tündlüyü 5-80%h. çatan zamanı o şəffaflaşır. Distilyatın tündlüyü yenidən aşağı düşməyə başlayanda efirlərin və aldehidlərin kəskin iyi zəifləyir. Bu vaxt (74-77 %h.) orta fraksiya alınmağa başlayır, onun çıxımı xam spirtin ilkin həcminə görə 33-35% təşkil edir.

Orta fraksiyanın alınması zamanı tündlük tədricən aşağı düşür və 60-70 %h bərabər olur.

Bu fraksiyada tündlüyün 40-50 %h-dən aşağı düşməsi yol verilməzdir. Son fraksiyanın alınması zamanı distillə 0% h-ə qədər davam edir. Son fraksiya xam konyak spirtinin həcminə nisbətən 17-23% təşkil edir. Ayrılan orta fraksiya konyak spirti olmaqla palıd çəlləklərdə uzun müddətli saxlanmaya göndərilir.



Şəkil 1. Birinci distillə sxemi



Şəkil 2. İkinci distillə sxemi

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОНЬЯЧНОГО СПИРТА МЕТОДОМ ДВОЙНОЙ ДИСТИЛЛЯЦИИ

У.Д.Мехтиев

urxan.mehdiyev@mail.ru

И.Б.Годжаев

Г.Р.Гусейнова

Е.В.Мамедова

Азербайджанский Технологический Университет

В Азербайджане наряду с производством вин разного ассортимента, развитие коньячного производства выдвигается на первый план. С этой целью исследование технологии получения коньячного спирта двойной дистилляцией является одной из важнейших задач. В исследовательской работе были исследованы технологические схемы производства фракций спирта сырца.

STUDY OF THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF COGNAC ALCOHOL BY THE METHOD OF DOUBLE DISTILLATION

U.C.Mehdiyev

urxan.mehdiyev@mail.ru

I.B.Gojayev

G.R.Huseynova

A.V.Mammadova

Azerbaijan University of Technology

In Azerbaijan, along with the production of various types of wines, the development of cognac production comes to the fore. To this end, the study of the technology of obtaining cognac spirit by double distillation is one of the most important tasks. In the research work, technological schemes for the production of raw alcohol fractions.



POLİSAXARİDLƏRLƏ ZƏNGİN OLAN BİTKİ MƏNŞƏLİ MƏHSULLARDAN SPİRT İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ TƏDQIQI

Ə.Ə.Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

A.K.Babayev

A.S.Bağırzadə

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Göygöl Spirit MMC

Polisaxaridlər yüksək molekullu üzvi birləşmələr olub çoxlu sayda monosaxaridlərin bir-biri ilə birləşməsindən əmələ gəlmişlər. Polisaxaridlər kimyəvi təbiətinə görə iki qrupa bölünürlər: homopolosaxaridlər və heteropolisaxaridlər. Homopolosaxaridlər eyni monosaxaridlərin bir-biri ilə birləşməsindən, heteropolisaxaridlərin sintezində isə müxtəlif monosaxaridlər iştirak edir. Spirt istehsalında homopolisaxaridlərin nümayəndəsi olan nişasta ən əlverişlisi hesab olunur. Nişasta çoxlu sayda α -D-qlükozanın bir-biri ilə birləşməsindən əmələ gəlmişdir. Nişasta bitkilərdə ehtiyat qida maddəsi şəklində toplanır. O iki mürəkkəb maddədən - amiloza və amilopektindən ibarətdir. Amiloza və amilopektin mürəkkəb quruluşa malik olub α -D-qlükozanın bir-biri ilə birləşməsindən əmələ gəlmişdir. Nişasta spesifik fermentlərin təsiri nəticəsində hidroliz olunaraq bir sıra aralıq məhsullarına (dekstrinlərə) və sərbəst qlükozaya çevrilirlər. Qıcqırma prosesinə məruz qalan qlükozadır. Nişastanın hidrolizində nəinki amilaza, hətta bir neçə fermentlər α -qlükozidaza, dekstrinaza fermentləri də iştirak edir. α -qlükozidaza və ya maltaza fermenti nişastanın hidrolizi zamanı əmələ gəlmiş aralıq məhsul kimi maltozanı, dekstrinaza isə dekstrinin sərbəst qlükozaya qədər parçalanmasını kataliz edirlər.

Nişasta insanların gündəlik qidasının əsasını təşkil edir. O ən çox dənli bitkilərdə, xüsusilə də dünyədə və qarğıdalıda 65-80%, buğdada 60-70%, kartofda isə 12-16% arasında olur. Ona görə də spirt istehsalı üçün buğdadan istifadə olunur. Məlumdur ki, etil spirti qıcqırma prosesinin məhsuludur. Meyvə və giləmeyvələrlə müqaisədə buğda unu etil spirti istehsalı üçün daha əlverişlidir. Bu əsas onunla əlaqədardır ki, buğda ununun tərkibi meyvə və giləmeyvələrdən fərqli olaraq spirt üçün əsas xammal olan nişasta ilə daha zəngindir. Spirt istehsalı üçün xammalın tərkibində heteropolisaxaridlərin nümayəndəsi olan pektin maddələrinin miqdarca az olması spirt istehsalı üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Onu da qeyd edək ki, pektin maddələri meyvə və giləmeyvələrin tərkibində çox, buğda ununda isə cüzi miqdarda olur. Demək olar ki, buğda unundan alınmış spirtin tərkibində toksiki təsirə malik metil spirti az, meyvə və giləmeyvələrdən alınmış spirtin tərkibində isə çoxdur. Müxtəlif növ içkilərdə, o cümlədən araqda metil spirtinin az və ya çox olması pektin maddələrinin tərkibində olan metoksil qrupunun (CH_3O) olması ilə əlaqədardır. Qıcqırma prosesi zamanı pektinesteraza fermentinin aktivləşməsi nəticəsində metoksil qrupunun hesabına məhsulda metil spirtinin əmələ gəlməsinə şərait yaranır. Ona görə də, spirtli içkilərin, o cümlədən arağın istehsalında elə xammaldan istifadə olunmalıdır ki, onların tərkibində pektin maddələri miqdarca az olsun.

Hal-hazırda ekoloji sistemin pozulması, quraqlıq, stress faktorları, münaqişələr dünya əhalisinin qida məhsullarına, buğdaya olan tələbatını istənilən qədər ödəyə bilmir. Dünya əhalisi buğda çatışmamazlığından əziyyət çəkir. Bu da çörək və çörək məmulatlarının, spirdən istehsal olunan məhsulların bahalaşmasına, hətta qıtlığına səbəb olur. Ölkəmizin buğdaya olan tələbatı idxaldan asılıdır. Ölkəyə gətirilən buğdanın müəyyən hissəsi spirt istehsalı üçün istifadə olunur. Bu məqsədlə biz, tədqiqat işimizdə spirt istehsalı üçün istifadə olunan buğda ununa qənaət etmək məqsədi ilə istehsal prosesində qarğıdalı unundan da istifadə etmişik.

Aparığımız tədqiqat işinin araşdırmasından məlum olmuşdur ki, qarğıdalı unu da buğda unu kimi spirt istehsalı üçün keyfiyyətli xammaldır. Belə ki, onun tərkibində hətta buğda unundan 5-10% çox spirt istehsalı üçün yararlı nişasta olur. Buğda unu ilə müqaisədə

qarğıdalı ununda, demək olar ki, pektin maddələri də olmur. Bu o deməkdir ki, qarğıdalı unundan hazırlanmış spirtin tərkibində toksiki təsirə malik metil spirtinin yalnız izi ola bilər.

Beləliklə, nəzarət variantı ilə müqaisədə buğda ununa 20% qarğıdalı unu əlavə etməklə alınmış spirtin keyfiyyət göstəriciləri, o cümlədən spirt çıxımı çox, metil spirtinin, siviş yağlarının miqdarı isə xeyli az olmuşdur.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СПИРТА ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ БОГАТЫХ ПОЛИСАХАРИДАМИ

А.А.Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

А.К.Бабаев

А.С.Багирзаде

Азербайджанский Технологический Университет

Гейгель спирт ООО

Из результатов исследований было выявлено, что по сравнению с контрольным вариантом качественные показатели спирта, полученного с добавлением 20 % кукурузной муки к пшеничной муке, выход спирта и показатели качества были значительно выше, а количество метилового спирта и сивушных масел ниже.

STUDY OF THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF ALCOHOL FROM PLANT PRODUCTS RICH IN POLYSACCHARIDES

A.A.Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

A.K.Babayev

A.S.Bagirzade

Azerbaijan University of Technology

Goygol spirit LLC

From the results of the research, it was revealed that compared to the control variant, the quality indicators of alcohol obtained with the addition of 20% corn flour to wheat flour, the yield of alcohol and quality indicators were significantly higher, and the amount of methyl alcohol and soybean oil was lower.



AZƏRBAYCAN MƏTBƏXİNDƏ TƏBİİ ANTİOKSİDANTLARLA ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ SÜD MƏHSULLARINDAN İSTİFADƏ İMKANLARI

M.M.Tağıyev

merdanaztu@mail.ru

Ə.S.İsmayılov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Respublikamızın ərzaq təhlükəsizliyinin və əhalinin ərzaq təminatının təmin edilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edən sahələrdən biri də süd və süd məhsulları istehsalının artırılması və bu məhsullardan səmərəli istifadə etməklə yeni çeşidli qida məhsulları istehsalına nail olmaqdır. Bu ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi və idxal ərzaq məhsullarından asılılığının azaldılmasının təmin edilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edən bir məsələdir. Çünki Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə qeyd olunur ki, əhalinin istehlakı üçün xaricdən qaymaq, yoqurt və kərə yağı idxal olunur [1]. Ona görə də idxaldan asılılığın azaldılması və respublikamızda istehsal olunan süd və süd məhsullarının çeşidinin artırılması günün ən aktual məsələlərindəndir.

Dövlət statistika komitəsinin açıqlamalarına görə 2022-ci ilin yanvar ayında 159,2 min ton süd istehsal olunmuşdur ki, bu da 2021-ci ilin yanvar ayı ilə müqayisədə 1,4 faiz çoxdur [6].

Onu qeyd edək ki, süd və onun emal məhsulları insanların qidalanmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edən əvəzsiz qidalardan biridir. Onların kimyəvi tərkibi və bioloji dəyəri təbiətdə olan bütün qidalardan üstündür. Belə ki, südün tərkibi 120-dən artıq müxtəlif komponent, o cümlədən 20 amin turşu, 64 yağ turşu, 40 mineral maddə, 15 vitamin, onlarca ferment və s. zəngindir [2,3].

Məlumdur ki, süd və süd məhsulları həm uşaqların, həm də yaşlı insanların sağlamlığının qorunmasında mühüm rol oynayır. Bir litr süd insanın yağa, kalsiuma, fosfora olan sutkalıq ehtiyacını tamamilə, zülallara, C, A, B₆ vitamininə və enerjiyə olan ehtiyaclarını müvafiq olaraq 53%, 30-35%, 26% ödəyir [4].

Südü yüksək qidalılığı, bioloji və müalicəvi xassələri, onun tərkibində olan qiymətli zülalların, asan həzm olunan yağların, müxtəlif vitaminlərin və hormonların olması ilə izah olunur. Bildiyimiz kimi, süd və süd məhsulları canlı orqanizmlərin boy və inkişafını təmin edən universal bir qida məhsuludur.

Buna görə də qida məhsulları istehsalçıları və tədqiqatçıları qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri süd istehsalının artırılması ilə yanaşı, onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, ondan yeni çeşidli qida məhsulları istehsalına nail olmaqla saxlanma müddətinin artırılmasıdır.

Bildiyimiz kimi, süd tez xarab olan məhsullar sırasına daxil olduğundan, onun emal məhsullarını təbii antioksidantlarla zənginləşdirmək çox vacibdir. Təbii antioksidantlar həm südün qidalılıq dəyərini, həm də saxlanma müddətini artırılmağa imkan yaradacaqdır.

Bunları nəzərə alaraq biz tərəfindən ilkin olaraq Azərbaycan mətbəxində süddən istifadənin vəziyyəti araşdırılmışdır. Araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, Azərbaycan mətbəxində süd məhsullarından yerli istehsal olmaqla qaynadılmış süddən, pendirdən, qatıqdan, qatıq süzməsindən, bişmiş və çiy süd üzvü məhsulu olan qaymaqdan, kəsmikdən əsasən səhər yeməklərində geniş istifadə olunur.

Bununla yanaşı Azərbaycan mətbəxində süd və süd məhsullarından istifadə olunmaqla, şüyüdlü süzmə, şüyüd plov, firni, xəşil, südlü plov, ovdux, dovğa kimi pəhriz xörəkləri hazırlanır [5]. Bundan əlavə südlü sıyıq, ətli və ətsiz dovğa kimi xörəklərin hazırlanmasında süddən və qatıqdan, sulu xəngəl, gürzə, böyük xəngəl, qiymə xəngəl, müxtəlif dolmalar, tərəvəz çığırtması, lobyə çığırtması və s. xörəklər üçün sarımsaqlı və ya sarımsaqsız qatıq şəklində, süzmə xəngəldə xüsusən quruddan istifadə olunur [5].

Biz tərəfdən Azərbaycan mətbəxində istifadə məqsədilə antioksidantlarla zəngin meyvə və tərəvəzlərdən südlü: yeralmalı mayonez, yeralmalı qatıq, xurmalı qatıq, yeralmalı süzmə, balqabaqlı südlü içki kimi məhsulların texnologiyası işlənib hazırlanmışdır.

Təklif etdiyimiz reseptlər əsasında hazırlanmış məhsullar keyfiyyət göstəricilərinə və saxlanma müddətinə görə ənənəvi süd məhsullarını üstələyir. Ona görə də belə nəticəyə gəlinmişdir ki, yeralmasından, xurmadan və balqabaqdan istifadə olunmaqla hazırlanmış süd məhsulları bitki mənşəli antioksidantlarla zəngin olduğundan onların saxlanma müddəti ənənəvi məhsulları və 2 dəfədən çox üstələdiyindən Azərbaycan mətbəxində geniş istifadə perspektivinə malikdir.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı.- Bakı: 2016.-177 s
2. Axundova N.Ə., Balakışiyeva S.A. Süd və süd məhsullarının çeşidi, xüsusiyyətləri və müalicəvi əhəmiyyəti. Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, №2, 2018, səh.177-179
3. Əliyev M.M.Süd və süd məhsullarının ekspertizası.Dərs vəsaiti. AKTA nəşriyyatı, Gəncə, 2005, 186 s
4. Kazımov S.B., Qasıмова A.A. Süd və süd məhsullarının texnologiyası. Dərs vəsaiti “Ecoprint”, Bakı, 2017, 262 s
5. Бунятов К.Г. Азербайджанская кулинария. Азернешр, Баку, 1982, 182 с
6. <https://marja.az/83541/azerbaycanda-et-sud-ve-yumurta-istehsali-artib>

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ НАТУРАЛЬНЫМИ АНТИОКСИДАНТАМИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ КУЛИНАРИИ

М.М.Тагиев

merdanaztu@mail.ru

А.С.Исмаилов

Азербайджанский Технологический Университет

Продукты, приготовленные по предлагаемым нами рецептурам, превосходят традиционные молочные продукты по качественным показателям и срокам хранения. Таким образом, был сделан вывод, что молочные продукты, приготовленные с использованием тысячелистника, фиников и тыквы, богаты растительными антиоксидантами, а их срок годности превышает срок годности традиционных продуктов более чем в 2 раза, поэтому они имеют перспективу широкого использования в азербайджанской кулинарии.

POSSIBILITIES OF USING DAIRY PRODUCTS ENRICHED WITH NATURAL ANTIOXIDANTS IN AZERBAIJAN CUISINE

M.M.Tagiyev

merdanaztu@mail.ru

A.S.Ismayilov

Azerbaijan University of Technology

Products prepared according to the recipes we offer are superior to traditional dairy products in terms of quality and shelf life. Thus, it was concluded that dairy products prepared using yarrow, dates and pumpkin are rich in plant antioxidants, and their shelf life exceeds the shelf life of traditional products by more than 2 times, so they have the prospect of being widely used in Azerbaijani cuisine.



ÇÖRƏYİN ORQANOLEPTİK GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ XURMA ŞİRƏSİNİN TƏSİRİNİN TƏDQIQI

E.Ə.Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İşin məqsədi– çörəyin orqanoleptik göstəricilərinə görə xurma şirəsinin unla qarışdırılmamıqdarını təyin etməkdir.

Tədqiqat obyektı – “Əzəmətli-95” buğda sortundan alınmış un, çörək, xurma “Xiakume”.

Məqsədə nail olmaq üçün qarşıya qoyulan məsələlər:

-Çörəyin xarici görünüşünə xurma şirəsinin təsirini öyrənmək;

-Çörəyin iç hissəsinin vəziyyətinə xurma şirəsinin təsirini öyrənmək;

-Çörəyin orqanoleptik göstəricilərinin dequstasiya ballarına görə xurma şirəsinin unla qarışdırılma miqdarını öyrənmək.

“Əzəmətli-95” buğda sortundan alınmış I sort una əlavə edilən xurma şirəsinin miqdarından asılı olaraq çörəyin orqanoleptik göstəricilərinin dequstasiya balları cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl. Xurma şirəsi əlavə edilmiş çörəyin orqanoleptik göstəricilərinin dequstasiya balları

Variantlar	çörəyin həcmi çıxım $sm^3/100q$	Həcmi bal	Çörəyin qabığının vəziyyəti	çörəyin düzgülüyü, H:B	Çörəyin qabığının rəngi	Çörək içinin SMX	Çörək içinin məsaməliliyi	Çörək içinin rəngi	Ümumi bal
Nəzarət				4,2					
I variant				4,6					
II variant				5,0					
III variant				3,7					

Cədvəldən görüldüyü kimi II variant üzrə hazırlanmış çörək nümunələrinin həcmi çıxımı $545 sm^3/100 q$ olmuşdur ki, bu da nəzarət, I və III variantlarından müvafiq olaraq 50, 13 və 40 $sm^3/100 q$ çoxdur. Müəyyən olunmuşdur ki, I sort buğda ununa 10%-ə qədər xurma şirəsi əlavə etdikdə çörəyin həcmi çıxımı artır, 10%-dən 15%-ə qədər artırıqda isə azalır. Lakin III variant üzrə hazırlanan çörəyin həcmi çıxımı nəzarət çörəyindən 10 $sm^3/100 q$ çox olmuşdur və 505 $sm^3/100 q$ təşkil etmişdir. Beləliklə, I, II və III variantlar üzrə hazırlanmış çörək nümunələri müvafiq olaraq 4,2; 5,0 və 4,4 balla qiymətləndirilmişdir. II variant üzrə hazırlanmış çörəyin həcmi çıxımı digər variantlarla müqayisədə daha böyük olmuşdur.

Çörəyin səthinin vəziyyətini təhlil edərkən, nəzarət çörəyi 4,2 bal toplamışdır. Belə ki, onun qabığının səthi kifayət qədər hamar, parlaq olmuş, səthində az miqdarda qabarcıqlar, nəzərə çarpan xırda çatlar və yarıqlar vardır. I variant üzrə hazırlanmış çörəyin qabığının səthi kifayət qədər hamar və parlaq olmuş, onun səthində tək-tək xırda qabarcıqlar, xırda çatlar və yarıqlar vardır. Ona görə də bu çörək 4,7 balla qiymətləndirilmişdir. II variant üzrə hazırlanmış çörəyin qabığının səthi kifayət qədər hamar və parlaq olmuş, onun səthində nəzərə çarpmayan tək-tək xırda çatlar vardır. Ona görə də bu çörək 4,8 bal toplamışdır. III variant üzrə hazırlanan çörəyin səthi, nəzarət çörəyi kimi, bir qədər qırıqmış, parlaq, az miqdarda qabarcıqlı olmuş, səthində nəzərə çarpan xırda çatlar və yarıqlar vardır. Bu variant üzrə hazırlanmış çörək 3,8 balla qiymətləndirilmişdir. Bu da nəzarət çörəyindən 0,4 bal azdır. II variant üzrə hazırlanmış çörəyin dequstasiya balı nəzarət, I və III variantlar üzrə hazırlanmış çörək nümunələrindən müvafiq olaraq 0,6; 0,1 və 1,0 bal yüksək olmuşdur.

Nəzarət çörəyinin düzgülüyü H:B=0,41 olduğundan 4,2 balla qiymətləndirilmişdir. I variant üzrə hazırlanan çörəyin formasının düzgülüyünü qiymətləndirərkən H:B=0,54 olduğundan onun üst qabığı qübbəşəkilli olmuşdur. Ona görə də bu çörək 4,6 balla qiymətləndirilmişdir. II variant üzrə hazırlanmış çörəyin forması H:B = 0,57 olduğundan, onun üst qabığı qübbəşəkilli olmuşdur.

Ona görə də II variant üzrə hazırlanmış çörək 5,0 balla, amma III variant üzrə hazırlanmış çörəyin formasının düzgünlüyü H:B = 0,39 olduğu üçün 3,7 balla qiymətləndirilmişdir.

Nəzarət çörəyinin qabığı qızılı rəngdə olduğu üçün 4,2 balla, II variant üzrə hazırlanmış çörəyin qabığının rəngi qəhvəyi olduğu üçün 4,9 balla, I variant üzrə hazırlanmış çörəyin qabığı II variantla müqayisədə tünd rəngdə olduğu üçün 4,6 balla, III variant üzrə hazırlanmış çörəyin qabığı tünd qəhvəyi rəngdə olduğu üçün 3,3 balla qiymətləndirilmişdir.

Struktur-mexaniki xassələrinə (SMX) görə, I variant üzrə hazırlanmış çörəyin iç hissəsi yumşaq və elastik olduğuna görə 4,3 balla, II variant üzrə hazırlanmış çörək 5,0 balla, III variant üzrə hazırlanmış çörək 3,1 balla qiymətləndirilmişdir. III variant üzrə hazırlanmış çörəyin iç hissəsi kifayət qədər yumşaq, bir qədər möhkəm və elastik olmuşdur. Ona görə III variant üzrə hazırlanmış çörəyin balı nəzarət çörəyinin balından 1,0 bal, I və II variantın balından müvafiq olaraq 1,2 və 1,9 bal az olmuşdur. SMX-nə görə II variant üzrə hazırlanmış çörək daha üstün olmuşdur.

Çörək nümunələrinin məsamələrinin strukturuna görə nəzarət çörəyi 4,3 bal toplamışdır, çünki çörəyin məsamələri kifayət qədər orta, nazik divarlı olmuş və kifayət qədər müntəzəm paylanmışdır. I variant üzrə hazırlanmış çörəyin məsaməli quruluşu 4,5 balla qiymətləndirilmişdir. Çünki çörək içinin məsamələri orta və nazik divarlı olmuş, kifayət qədər müntəzəm paylanmışdır. II variant üzrə hazırlanmış çörək 4,9 bal toplamışdır, çünki məsamələr narın, nazik divarlı olmuş və müntəzəm paylanmışdır. III variant üzrə hazırlanmış çörək 3,2 bal toplamışdır, çünki çörək içi kifayət qədər yumşaq, amma bir qədər sıx və elastik olmuşdur. Beləliklə, II variant üzrə hazırlanmış çörəyin dequstasiya balı nəzarət, I və III variantlar üzrə hazırlanmış çörək nümunələrindən müvafiq olaraq 0,6; 0,4 və 1,7 bal yüksək olmuşdur.

Müəyyən olunmuşdur ki, xurma şirəsinin miqdarını 10%-dən 15%-ə qədər artırıqda çörək içinin rənginə kəskin təsir edir. Nəzarət çörəyi 4,8 balla qiymətləndirilmişdir, çünki onun içliyi çox açıq rəngli idi. I variant üzrə hazırlanmış çörəyin iç hissəsi bir az tünd rəngli olduğu üçün 3,9 balla qiymətləndirilmişdir. II variant üzrə hazırlanmış çörək 3,7 balla qiymətləndirilmişdir, çünki çörəyin iç hissəsi nəzərə çarpacaq dərəcədə tünd rəngli idi. III variant üzrə hazırlanmış çörəyin iç hissəsi tünd boz rəngli olduğu üçün 1,2 balla qiymətləndirilmişdir. Bu da nəzarət, I və II variantlarla müqayisədə müvafiq olaraq 3,6; 2,7 və 2,5 bal aşağıdır.

Nəticə. Xurma şirəsinin çörəyin orqanoleptik göstəricələrinə təsirinin tədqiqi göstərir ki, maksimum ümumi dequstasiya balı II variant üzrə hazırlanmış çörəyə (una 10% xurma şirəsi əlavə edilmiş çörək) verilmiş və 4,8 bal təşkil etmişdir. İkinci yeri I variant üzrə hazırlanmış çörək (una 5% xurma şirəsi əlavə edilmiş çörək) tutur və ümumi dequstasiya qiyməti 4,5 bal təşkil edir. Üçüncü yeri ümumi dequstasiya qiyməti 4,3 bal olan nəzarət çörəyi (əlavəsiz çörək), dördüncü yeri isə III variant üzrə hazırlanmış (una 15% xurma şirəsi əlavə edilmiş) və ümumi dequstasiya qiyməti 3,2 bal olan çörək tutur.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХУРМОВОГО СИРОПА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХЛЕБА

Э.Э.Байрамов

eldaniz@rambler.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В статье приведены результаты исследования влияния сиропа из хурмы «Хиакуме» на органолептические показатели хлеба из муки пшеницы сорта «Азаматли-95». Установлено, что при добавлении до 10% хурмового сиропа к пшеничной муке 1-го сорта органолептические показатели хлеба улучшаются. Общая дегустационная оценка при этом составляет 4,8 баллов, что на 0,5 балла больше чем у контрольного хлеба.

STUDY OF THE INFLUENCE OF PERSIMMON SYRUP ON THE ORGANOLEPTIC INDICATORS OF BREAD

E.E.Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Azerbaijan University of Technology

The article presents the results of a study of the effect of Khiakume persimmon syrup on the organoleptic characteristics of bread made from wheat flour of the Azamatli-95 variety. It has been established that when adding up to 10% persimmon syrup to wheat flour of the 1st grade, the organoleptic characteristics of bread improve. The overall tasting score is 4,8 points, which is 0,5 points more than that of the control bread.



BITKİ MƏNŞƏLİ ZÜLALLARIN TURŞUDULMUŞ SÜDLÜ İÇKİLƏRƏ TƏSİRİNİN ARAŞDIRILMASI

Elza Omarova

Zeynəb Ələkbərzadə

zeyneb.alekbarova@mail.ru

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Süd artıq təkcə qida məhsullarının tərkib hissəsi kimi qəbul edilmir, həm də tam pəhriz və profilaktika xüsusiyyətləri ilə və insan sağlamlığını təmin edən unikal xassəyə malik olmaqla, o cümlədən əsaslı şəkildə yeni qida maddələrinin mənbəyidir. Təbii südün bir hissəsi əvəzinə bitki mənşəli zülallardan geniş şəkildə istifadə olunması bu istiqamətdə aparılan tədqiqat işlərinin inkişafında əhəmiyyətlidir. Bitki mənşəli zülalların süd sənayesində, xüsusən də soyadan istifadəsi problemi bir neçə ildir ki, marağa səbəb olmuşdur. Beləliklə, orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi göstəriciləri ilə birgə və mümkün qədər yaxın olan yüksək keyfiyyətli və ucuz ərzaq məhsulları əldə etmək üçün süd və qeyri-süd zülal tərkibli qida komponentlərinin kombinasiyası ilə yeni qida məhsullarının texnologiyasının işlənilib hazırlanması üzrə tədqiqatlar aparılır. Təbii süd məhsulunun texnoloji xüsusiyyətləri müəyyən elmi və praktiki marağa səbəb olur.

Ədəbiyyat məlumatlarından göründüyü kimi, bu cür məhsulların yaradılmasında əsas problem turşudulmuş südlü içkilərin spesifik xassələrini təmin edən, həmçinin təbii əlavələrin müvafiq dad və xarici xüsusiyyətlərin verilməsi üçün əsaslandırmaqdır.

“Yoqurt” və “kefir” kimi turşudulmuş südlü içkilərin istehsalı texnologiyasına əsaslandırılıb ki, bu da məhsulların keyfiyyət göstəricilərini birbaşa tənzimləməyə imkan verir. Təmizlənmiş yağsız südün, soya emulsiyasının keyfiyyət göstəricilərinə təsir edən əsas amillər - süd-soya qarışığı, turşudulma prosesi və bitki zülallarından istifadə edərək turşudulmuş südlü içkilərin istehsalıdır.

Qaynadılmış yağsız südün, soya emulsiyasının və süd-soya qarışığının alınması parametrləri elmi cəhətdən əsaslandırılmış və eksperimental olaraq müəyyən edilmişdir:

Süd-soya qarışığının qidalılıq dəyəri təbii südə mümkün qədər yaxınlaşır, orqanoleptik xüsusiyyətlərin sabit saxlamaqla sanitariya vəziyyətini təmin edir. Yoqurt və kefirin bakteriya kulturalarının miqdarı, hazırlanma mərhələləri və müxtəlif nisbətə yağsız süd və soya emulsiyaları ilə turşudulma müddəti, həmçinin stabilizatorların və təbii şirinləşdiricilərin növləri, südlü içkilərin yüksək keyfiyyət göstəriciləri müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, araşdırmalar nəticəsində süd-soya içkiləri yaratmağa imkan verən bir sıra yeni elmi əsaslandırılmış məlumatlar əldə edilmişdir.

Süd-soya qarışığının texnologiyası əsasında təbii süd məhsulunun orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi və texnoloji xassələrə görə mümkün qədər yaxın olan, yağsızlaşdırılmış süd və soya emulsiyasına əsaslanan içkilərin alınmasıdır.

Bitki mənşəli zülallardan istifadə etməklə yenidən bərpa olunmuş yağsız süd əsasında kombinə edilmiş içkilərin çeşidi hazırlanmış və əsaslandırılmışdır. “Yoqurt”, süd-soya qarışığı, soya emulsiyası kimi turşudulmuş südlü içkilərin texnologiyası işlənilib hazırlanmışdır.

Qida əlavələri insan orqanizminə fərdi bioloji aktiv maddələr və ya onların kompleksləri ilə zənginləşdirmək üçün birbaşa qəbul və ya qida məhsullarına daxil olmaq üçün nəzərdə tutulur.

Bildiyimiz kimi, istehsalın maya dəyərini azaltmağın yollarından biri xammalın ümumi dəyərini, xüsusən də ucuz xammaldan istifadə etməklə aşağı salmaqdır. Bu səbəbdən də soya ucuz bitki xammalı mənbələrindən biri hesab olunur və xüsusilə qida sənayesində ən çox yayılmış bitki zülalıdır.

Süd sənayesində soya zülallarının istifadə olunması amin turşu tərkibinin yaxşı balanslaşmasına və yüksək həzm qabiliyyətinə malik olmasına əsaslanır. Soya zülallarının tibbi və pəhriz qidasında istifadəsi allergik və müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində müsbət təsir göstərmə qabiliyyətinə malikdir.

Yuxarıda deyilənləri ümumiləşdirərək belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, hazırda ən mühüm sosial-iqtisadi vəzifələrdən biri əhalini yüksək keyfiyyətli, əsas qida maddələri baxımından balanslaşdırılmış və kütləvi istehlakçılar üçün əlverişli qiymətlərlə təmin olunmasıdır. Bu baxımdan, bitki zülalları getdikcə daha çox tanınır, bunlar arasında paxlalı zülallara, xüsusən də soya zülallarına üstünlük verilir. Dünya təcrübəsi göstərir ki, qida məhsullarının istehsalında soya komponentindən istifadə texnoloji, tibbi, qida, həm də iqtisadi baxımdan özünü doğruldur.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БЕЛКОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Эльза Омарова

Зейнаб Алекперзаде

zeyneb.alekbarova@mail.ru

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)

Молоко уже не рассматривается только как компонент пищевых продуктов, но и как источник принципиально новых питательных веществ, обладающих полноценными диетическими и профилактическими свойствами и уникальным свойством, обеспечивающим здоровье человека. Большое значение в развитии исследований в этом направлении имеет широкое использование растительных белков вместо части натурального молока. Проблема использования растительных белков в молочной промышленности, особенно из сои, вызывает интерес уже несколько лет. Потому что ее решение позволяет не только создать дополнительные запасы сырья, но и увеличить производство и расширить его ассортимент. Таким образом для получения качественных и недорогих пищевых продуктов с максимально близкими органолептическими, физико-химическими показателями ведутся исследования по разработке новых технологий пищевых продуктов с сочетанием молочных и немолочных белковосодержащих пищевых компонентов. Технологические свойства натурального молочного продукта вызывают определенный научный и практический интерес.

STUDY OF THE EFFECT OF VEGETABLE PROTEINS ON FERMENTED MILK BEVERAGES

Elza Omarova

Zeynab Alakbarzade

zeyneb.alekbarova@mail.ru

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Milk is no longer considered only as a component of food products, but also as a source of fundamentally new nutrients that have full-fledged dietary and preventive properties and a unique property that ensures human health. Of great importance in the development of research in this direction is the widespread use of vegetable proteins instead of part of natural milk. The problem of using vegetable proteins in the dairy industry, especially from soy, has been of interest for several years. Because its solution allows not only to create additional stocks of raw materials, but also to increase production and expand its range. Thus, in order to obtain high-quality and inexpensive food products with organoleptic, physico-chemical indicators and as close as possible, research is underway to develop new food technologies with a combination of dairy and non-dairy protein-containing food components. Technological properties of a natural dairy product are of particular scientific and practical interest.



SOYA SÜDÜ EMALININ STRUKTUR-FUNKSIONAL SXEMİ VƏ RİYAZİ MODELİ

Z.V.Quliyev

vaqiflizakir@gmail.com

A.C.Məmmədov

a.mamedov72@mail.ru

E.M.Əliyev

bozxa@gmail.com

“Aqromexanika” Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Soya südü emalında məhsul keyfiyyətinin və istehsal səmərəliyinin yüksəldilməsi məqsədi ilə əsas struktur elementləri müəyyən edən və emal zamanı prosesinə nəzarət etməyə imkan verən amillərin müəyyən edilməsi üçün struktur – funksional sxem, eyni zaman da soya paxlalarından zülalın ayrılması səmərəliyini qiymətləndirən kinetik tənliyi (10) şəklində olan riyazi model alınmışdır.

Giriş. Bir çox tədqiqatlar və təhlillər, soya paxlalarının xırdalanması və xırdalanmış hissəciklərinin arifmetik orta ölçüsü, kütlədə paylanması xüsusiyyəti, dəyişmə əmsalları, soya zülalının tam ayrılaraq mühitdə qarışması prosesi kimi texnoloji amillərin və istehsal zamanı soya südünün keyfiyyətinə təsir göstərən konstruktiv - rejim amilləri haqda tam təsəvvür yaratmırlar. Bu səbəbdən soya südü istehsalını həyata keçirən vəsait qoruyucu texnologiya və qurğularının struktur – funksional sxeminin və iş prinsipinin dəqiqləşdirilməsinə böyük ehtiyac duyulur [1,2].

Mövzunun aktuallığı. Zülal suspenziyası (soya südünün) hazırlanmasının vəsait qoruyucu texnologiya və qurğularının struktur – funksional sxemi və iş prinsipi.

Tədqiqatın məqsədi. Soya südü hazırlanmasının optimallaşdırılması.

Tədqiqatın obyektı. Zülal suspenziyası (soya südü) hazırlayan qurğu.

Tədqiqatın metodikası. Nəzəri tədqiqatların aparılması və təhlili, zülal suspenziyası (soya südü) hazırlayan ən səmərəli üsulları və qurğularının öyrənilməsi, struktur – funksional sxemi və riyazi modelin tərtibi yolu ilə iş prinsipinin əsaslandırılması.

Tədqiqat nəticələri və onların müzakirəsi. Soya südünün istehsalı zamanı texnoloji əməliyyatları əks etdirən və keyfiyyətə təsir göstərən konstruktiv rejim və texnoloji amilləri, eyni zamanda çıxış və giriş parametrləri əks edən, üç mərhələyə əsaslanan soya paxlasından soya zülallarının ayrılması yolu ilə soya südünün emalı prosesini və hər mərhələ üçün konstruktiv - rejimi və texnoloji amillər qeyd olunan struktur – funksional sxemi hazırlanmışdır (şəkil 1).

Soya südünün emalı prosesində, ayrılmış soya zülallarının mayədə qatılığı (tərkibi), $\frac{dQ}{dt}$, soya paxlalarının xırdalanma sürətinə mütənəsib sürətdə artır və ayrılmış soya zülallarının mayədə qatılığının artım sürəti, $\frac{1}{Q} \cdot \frac{dQ}{dt}$, sabit olaraq qalır.

Soya zülallarının mayədə qatılığının soya paxlalarının xırdalanma müddətindən asılılığının qanunauyğunluğunu aşağıda ki diferensial tənlik vasitəsi ilə müəyyən edirik:

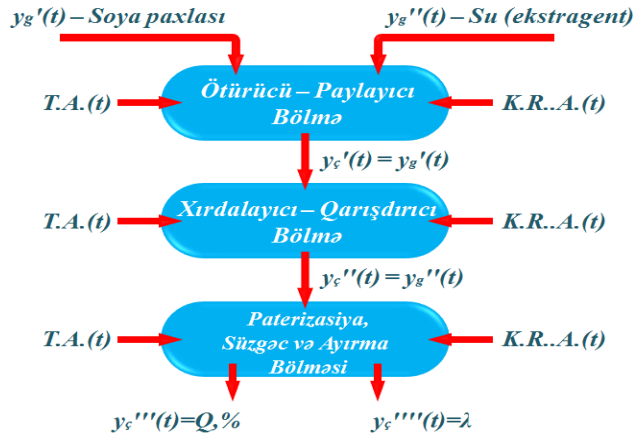
$$\frac{1}{Q} \cdot \frac{dQ}{dt_a} = \gamma \text{ və ya } \frac{dQ}{dt_a} = Q \cdot \gamma, \quad (1)$$

burada γ – ilkin tərkibdə xammalın zülal tərkibini xarakterizə edən empirik əmsal, ($\gamma > 0$); t_a - soya paxlasından soya zülallarının ayrılma vaxtı, san.

Bu tənliyin həlli aşağıda ki, göstərici formasına malikdir:

$$Q = C \cdot e^{\gamma \cdot t_a}, (\%) \quad (2)$$

burada C -soya paxlasından soya zülallarının ayrılmasının bəzi ilkin səviyyəsini səciyyələndirən sabitdir.



Şəkil 1. Soya südü hazırlayan qurğusunun struktur – funksional sxemi

T.A - texnoloji amillər; K.R.A – konstruktiv - rejim amilləri; Q - soya südünün qatılığı (zülal tərkibi), % ; λ - soya paxlalarının xırdalanma dərəcəsi

Paxladan zülalların ayrılması şərtləri dəyişdiyi hallarda (paxlanın parçalandığı və zülalın ayrıldığı an), artım tempinin kəmiyyətin özünün dəyəri ilə mütənəsibliyini qeyd edən, kəmiyyət artımını səciyyələndirən eksponensial qanun hər zaman keçərliyini qoruyub saxlamır. Beləliklə, paxladan zülalların ayrılması prosesi aşağıdakı diferensial tənliklə ifadə olunur:

$$\frac{dQ}{dt_a} = \gamma \cdot Q \cdot (A - Q) \cdot (\gamma > 0; 0 < Q < A), \quad (3)$$

burada A – soya zülalının qatılığının maksimum qiymətini səciyyələndirən sabit, %.

Soya zülalının qatılığının nisbi artım sürəti xətti hala çevrilir:

$$\frac{1}{Q} \cdot \frac{dQ}{dt_a} = \gamma \cdot (A - Q), \quad (4)$$

Bu tənlik bölünə bilinən dəyişənləri olan bir tənlikdir. Tənliyindəyişənlərini bölüb və hər iki hissəsinin inteqrallarını götürsək, aşağıda ki düsturu əldə edirik:

$$\int \frac{dQ}{Q \cdot (A - Q)} = \gamma \cdot t_a + C, \quad (5)$$

Bu inteqral natural loqarifməyə bərabər olduğundan:

$$\int \frac{dQ}{Q \cdot (A - Q)} = \frac{1}{A} \cdot \int \left(\frac{1}{Q} \cdot \frac{1}{A - Q} \right) \cdot dQ = \frac{1}{A} \cdot \ln \frac{1}{A - Q}, \quad (6)$$

tənliyin həllini aşağıdakı kimi yazı bilərik:

$$\frac{1}{A} \cdot \ln \frac{1}{A - Q} + \frac{1}{A} \cdot \ln C = \gamma \cdot t_a, \quad (7)$$

Alınmış (7) tənliyinin ədədini loqarifminə görə müəyyən etdikdə, onun şəkli aşağıda ki kimi dəyişilir:

$$\frac{C \cdot Q}{A - Q} = e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}; \quad C \cdot Q = (A - Q) \cdot e^{A \cdot \gamma \cdot t_a} \quad (8)$$

$$Q \cdot (C + e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}) = A \cdot e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}; \quad Q = \frac{A \cdot e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}}{C + e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}}. \quad (9)$$

Zülalların soya südündə ki, qatılığı sonda aşağıda ki kimi müəyyən edilir:

$$Q = \frac{A}{1 + C \cdot e^{A \cdot \gamma \cdot t_a}}. \quad (10)$$

Alınmış (10) ifadəsi təklif edilən yüksək zülal tərkibli yem hazırlayan qurğunun iş prinsipinin riyazi bir modelidir. Bu riyazi modelə görə soya südü emalı zamanı, soya paxlalarından soya zülallarının mayeyə (suya) ayrılması səmərəliliyi, mayeli mühitdə soya paxlalarının xırdalanması müddəti və xırdalanma dərəcəsi, soya zülallarının mayeyə qarışması və soya paxlasının xırdalanmış və həll olunmayan hissəciklərinin ayrılması, kimi bir sıra amillərdən asılıdır. Soya zülallarının, maye ilə qarışma prosesinin ilkin anlarında, ayrılma intensivliyi Q parametri ilə səciyyələnir. Göründüyü kimi, yüksək zülal tərkibli yem hazırlayan qurğunun səmərəliliyi qısa bir müddət ərzində soya zülallarının ən çox miqdarda çıxarılmasından və maye ilə qarışdırıb həll olunmasından ibarətdir.

Soya südü hazırlayan qurğunun tərtib edilmiş struktur – funksional sxemi əsasında, onun əsas struktur elementləri müəyyən edilir və emal zamanı məhsul ötürücü – paylayıcı, xırdalama – qarışdırma və paterizasiya ilə süzülmə bölmələrindən keçdiyi zaman iş prosesinə nəzarət etməyə imkan verən amillər müəyyən edilir. Soya südü emal edən qurğunun iş prosesini təhlil nəticəsində, soya paxlalarından zülalın ayrılması səmərəliyini qiymətləndirən kinetik tənliyi (10) şəklində olan riyazi model alınmışdır.

Ədəbiyyat:

1. Гапонова Л.В., Полежаева Т.А., Волотовская Н.В., Кузьмин А.Л. Современные технологии переработки сои в России. // Ж: Хранение и переработка сельхозсырья. 2005. № 2. с. 30–31
2. Сергунцов А.С. К анализу технологических и технических средств процесса приготовления соевых белков / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев // Научный журнал КубГАУ Краснодар, 2014, №101(07), с. 2108-2120

СТРУКТУРА – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕРАБОТКИ СОЕВОГО МОЛОКА

З.В. Гулиев

vaqiflizakir@gmail.com

А.Д. Мамедов

a.mamedov72@mail.ru

Э.М. Алиев

bozhan@gmail.com

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "АГРОМЕХАНИКА"

С целью повышения качества продукции и эффективности производства при переработке соевого молока разработана структурно-функциональная схема выявления факторов, определяющих основные структурные элементы и позволяющие управлять рабочим процессом при переработке, а также разработана математическая модель оценивающая эффективность выделения белка из соевых бобов в виде кинетического уравнения (10).

STRUCTURE - FUNCTIONAL SCHEME AND MATHEMATICAL MODEL OF SOY MILK PROCESSING

Z.V. Guliyev

vaqiflizakir@gmail.com

A.J. Mammadov

a.mamedov72@mail.ru

E.M. Aliyev

bozhan@gmail.com

SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE "AGROMECHANIKA"

In order to improve product quality and production efficiency in the processing of soy milk, a structural-functional scheme has been developed to identify factors that determine the main structural elements and allow controlling the workflow during processing, and a mathematical model has been obtained that evaluates the efficiency of protein extraction from soybeans in the form of a kinetic equation (10).



TOMATIN EMALINDAN ALINAN TULLANTILAR VƏ ONLARDAN İKİNCİ XAMMAL KİMİ İSTİFADƏSİ

M.M.Cavadov

mezahir_cavadov@mail.ru

İ.B.Qocayev

qocayevlcin334@gmail.com

Q.B.Mahmudova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Konserv zavodlarında tomat-püre və tomat-pasta istehsalı zamanı alınan tullantılar toxumdan və qabıqdan ibarət olur. Tomat xammalının emal tullantılarının miqdarını minimuma endirmək üçün tərkibində quru maddənin miqdarı yüksək olan tomat sortlarından istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Xammalın müxtəlif texnoloji emal proseslərində keçirilərkən alınan tullantıların miqdarı da müxtəlifdir.

Ümumiyyətlə, tomat məhsulları istehsalında ilk tullantı xammalın yoxlanması zamanı alınan çürümüş, kiflənmiş və kənd təsərrüfatı zərərvericiləri ilə zədələnmiş tomat tərəvəzləridir. Tomat xammalının sürtkəcdən keçirilməsindən alınan tullantılar qabıq və toxum şəkilində olur. Bu tullantılardan yem kimi, həmçinin gübrə istehsalı üçün istifadə edilir.

Tomat məhsulları istehsalı zamanı alınan digər tullantı – cecə, əsasən toxumdan və qabıqdan ibarət olur. İstehsalat tullantısı adlanan bu cecənin tərkibi aşağıdakı kimidir: 70 % su, 22 – 24 % toxum, 7 % - ə yaxın qabıq. Toxumun tərkibində 28,5- 29,5 % - ə qədər yağ olur və bu yağdan ikinci xammal kimi geniş istifadə olunur.

Tomat yağında böyük miqdarda doymamış yağ turşularının olması onu qiymətli qida hesab etməyə imkan verir. Doymamış yağ turşularının böyük hissəsini linol turşusu (55-60%) təşkil edir. Tomat yağının bir xüsusiyyəti də ondadır ki, bu yağın tərkibindəki yağ turşularının miqdarı toxumların hansı üsulla emalından asılı olmayaraq həmişə sabit qalır. Tomat yağının 97 %-i insan orqanizmi tərəfindən mənimsənilir və tərkibinə görə isə soya yağına bənzəyir. Tomatın tullantıya gedən yaşıl hissələrindən tomatın deyilən bakterisid xüsusiyyətli qlikoalkaloid almaq mümkündür.

ОТХОДЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОТ ПЕРЕРАБОТКИ ТОМАТОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

М.М.Джавадов

mezahir_cavadov@mail.ru

И.Б.Годжаев

qocayevlcin334@gmail.com

Г.Б.Махмудова

Азербайджанский Технологический Университет

Отходы, получаемые при производстве томатного пюре и томатной пасты на консервных заводах, состоят из семян и кожуры. Для минимизации количества отходов переработки томатного сырья целесообразнее использовать сорта томатов с повышенным содержанием сухого вещества. Количество отходов, получаемых при различных технологических процессах переработки сырья, также различно. Как правило, первые отходы при производстве томатной продукции получают при инспекции сырья, которое состоит из гнилых, заплесневелых и поврежденных сельскохозяйственными вредителями плодов томата. Отходы, получаемые при измельчении томатного сырья, находятся в виде кожуры и семян. Эти отходы используются в качестве корма, а также для производства удобрений. Другим отходом, получаемым при производстве томатной продукции – мезга, которая состоит из семян и кожуры. Наличие большого количества ненасыщенных жирных кислот в томатном масле позволяет считать его ценным пищевым продуктом.

**WASTE FROM TOMATO PROCESSING AND THEIR
USE AS SECONDARY RAW MATERIALS**

M.M.Javadov

mezahir_cavadov@mail.ru

I.B.Gojayev

qocayevlcn334@gmail.com

Q.B.Makhmudova

Azerbaijan University of Technology

Waste from the production of tomato puree and tomato paste in canneries consists of seeds and peels. To minimize the amount of tomato raw material processing waste, it is more expedient to use tomato varieties with a high dry matter content. The amount of waste generated by various technological processes of processing raw materials is also different. As a rule, the first waste in the production of tomato products is obtained during the inspection of raw materials, which consist of rotten, moldy and pest-damaged tomato fruits. The waste products obtained during the grinding of tomato raw materials are in the form of peel and seeds. These wastes are used as feed and also for the production of fertilizers. Another waste obtained in the production of tomato products is pulp, which consists of seeds and peel. The presence of a large amount of unsaturated fatty acids in tomato oil allows us to consider it a valuable food product.



ВИННЫЙ ТУРИЗМ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

А.А.Касумова

a.qasimova@uteca.edu.az

И.М.Джафаров

ilkin.ceferli2015@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Гастрономический туризм как самостоятельное направление туризма стал развиваться относительно недавно. Существует несколько дефиниций, позволяющих относить поездки к данному виду туризма. В специальной литературе встречаются такие понятия, как: «culinarytourism»- «кулинарный туризм», «foodtourism» - «продовольственный туризм», «gastronomictourism» - гастрономический туризм. Продовольственный, дегустационный, кулинарный, пищевой, винный, пивной и др. - это все разновидности гастрономического туризма. Впервые термин «culinarytourism» был введен в обращение в 1998 г. доцентом кафедры народной культуры в Университете BowlingGreen, штат Огайо (США) Л.Лонгом для выражения идеи о том, что люди познают другие культуры через местную пищу [2].

Гастрономический туризм - поездка с целью ознакомления с национальной кухней страны, особенностями производства и приготовления продуктов и блюд, а также обучение и повышение уровня профессиональных знаний. Сегодня именно гастрономический туризм стал одной из самых быстроразвивающихся инновационных сфер туризма. Гастрономический туризм можно рассматривать как ветвь туризма, направленную на развитие и продвижение еды и напитков как объектов привлечения туристов.

Основатель и президент Международной ассоциации кулинарного туризма Эрик Вульф кулинарному туризму дает следующее определение: «Гастрономический туризм - это поиск и наслаждение уникальной, незабываемой едой и напитками как на другом конце Земли, так и на соседней улице. Ведь кроме путешествий по своей стране или всему миру, мы также можем стать гастрономическими туристами в своем регионе, городе или даже районе [3].

Целью кулинарного туризма является просвещение и вдохновение любителей еды и вина, предоставление путешественникам-энтузиастам возможности изучить те или иные дестинации и узнать о местных тенденциях питания, способах приготовления и истории продуктов, блюд и напитков.

Кулинарный тур - это специально подобранная программа кулинарного отдыха, включающая дегустацию блюд и напитков, ознакомление с технологией и процессом их приготовления, а также обучение у профессиональных поваров. В зависимости от цели поездки тур может включать все вышеперечисленные пункты, несколько мероприятий или один определенный сегмент кулинарного тура. Часто в последние годы гастрономические туры включают посещение различных кулинарных фестивалей, праздников и ярмарок.

Объектами кулинарного туризма являются:

- Страны, кухня которых наиболее популярна на мировой арене.
- Регионы, известные продуктами, производящимися в этой местности.
- Так называемые, «ресторанные города».

Самыми популярными являются фестивали, посвященные Вину и Пиву и некоторым другим напиткам. Среди них самым известным, конечно же, является грандиозный легендарный пивной фестиваль Oktoberfest. Другими известными фестивалями, посвященными пиву, являются: Международный пивной фестиваль; Азиатский пивной фестиваль; Фестиваль «Пивное лето»; Фестиваль «Пивная биржа»; Международный пивной фестиваль, фестиваль хмеля и пива в городе Жатеце в Чехии. Обычно на таких фестивалях представляются от 100 до 250 сортов пива. А вот во время Международ-

ного Берлинского фестиваля пива в августе традиционно на улице длиной в 2,2 км располагается знаменитая «Пивная миля», на которой свою продукцию представляют около 300 пивоваренных заводов из 86 стран мира, и посетители могут попробовать 2000 сортов пива. Свой пивной фестиваль, собирающий многочисленных туристов, есть и у Великобритании. Он так и называется – «Пивной фестиваль в Великобритании» [1]. Таким образом, в современном обществе меняются предпочтения, и гастрономический туризм стремительно развивается. Этот вид туризма способствует социально-экономическому развитию регионов, включая создание дополнительных рабочих мест, сохранению или открытию производств отдельных продуктов, а также их реализации, помогает брендингу регионов, привлечению туристских потоков.

Литература:

1. География туризма / под ред. А.Ю. Александровой. Кнорус, Москва, 2015, 592 с
2. Джанджугазова Е.А. «Литературный трактир или национальные особенности трапезы». Ж: Современные проблемы сервиса и туризма. Москва, №3, 2010, с. 97-102
3. <http://www.atasteofspain.com>

ŞƏRAB TURİZMİ QASRTONOMİYA TURİZMİNİN TƏRKİB HİSSƏSİ KİMİ

A.A.Qasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

İ.M.Cəfərov

ilkin.ceferli2015@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Gastronomik turizm müstəqil istiqamət kimi yaxın zamanlarda inkişaf etməyə başlamışdır. Gastronomik turizmin əsas mahiyyəti gedilən ölkənin milli mətbəxi ilə, məhsul və xörəklərin istehsal xüsusiyyətləri və hazırlanması ilə tanışlıq, eləcə də peşəkar biliklərin atırılması məqsədilə edilən səfərlərdir. Hal-hazırda gastronomik turizm sürətlə inkişaf edən innovativ turizm sahəsi kimi çıxış edir. Bu baxımdan da ona turizmin tərkib hissəsi kimi yanaşılmalı və turistlərin cəlb edilməsini təmin edən istiqamət kimi inkişaf etdirilməlidir.

WINE TOURISM AS A COMPONENT OF GASTRONOMIC TOURISM

A.A.Gasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

I.M.Jafarov

ilkin.ceferli2015@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Gastronomic tourism as an independent direction of tourism began to develop relatively recently. Gastronomic tourism is a trip to get acquainted with the national cuisine of the country, the peculiarities of the production and preparation of products and dishes, as well as training and raising the level of professional knowledge. This type of tourism contributes to the socio-economic development of the regions, including the creation of additional jobs, the preservation or opening of the production of certain products, as well as their sale, helps branding the regions, attracting tourist flows.



HEYVA MEYVƏSİNİN AŞAĞI TEMPERATURLARDA SAXLANMASININ ONUN KARBOHİDRAT KOMPLEKSİNƏ TƏSİRİ

M.A.Xəlilov

fmim@list.ru

H.E.Vəliyev

V_elsevar@mail.ru

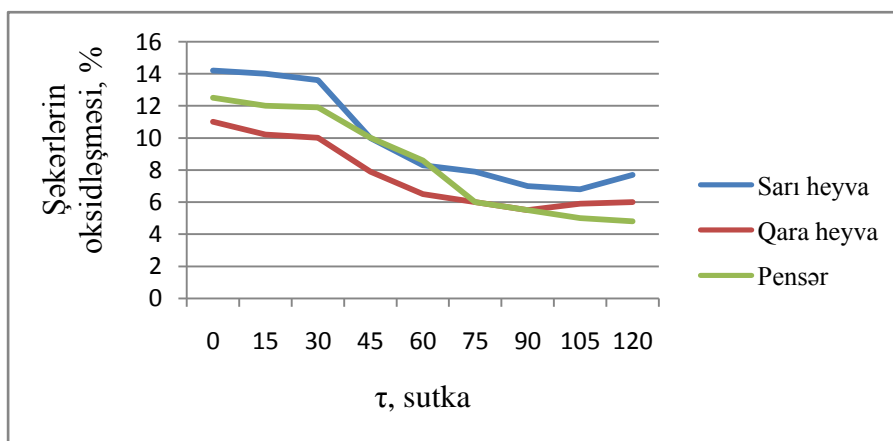
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq Azərbaycanda müxtəlif növ heyva sortları yetişdirilir. Heyva *Cydonia L.* cinsindən olub, monofiletik mənşəli bitkidir. Yalnız bir növü vardır - Adi heyva (*C.oblonga L.*). Bütün mədəni heyva sortları bu növdən törəmişlər. Orta boylu (5m), geniş çətirli kol tipli ağacdır. Heyva bitkisi, əsasən Orta Asiya, Güney Qafqaz, Krım və Şimali Qafqazda becərilir. Qədim dövr bitkilərindəndir. Əldə olan məlumatlara görə mədəni halda becərməsi 4 min ildən artıqdır. Dünyada 69600 ha sahədə heyva bitkisi yetişdirilir ki, bununda 21000 ha Çinin payına düşür. Dünyada istehsal edilən 559800 ton heyvanın 22,8% Türkiyə, 21,4% Çinin payına düşür. Heyva istehsalına görə Türkiyədən sonrakı yerləri Çin, İtaliya, və İran tutur. Azərbaycanda iqtisadi rayonlar sırasında Şəki-Zaqatala iqtisadi zonası heyvan istehsalının 29%-ni təşkil edir [3].

Heyva sortları Azərbaycanda olduqca çoxdur. Bunlar yetişmə müddətinə, formasına, lətin bərk və kövrəkliyinə görə fərqlənilir. Respublikamızda əsasən Cardam, Qara heyva, Qaraman heyva, Sarı heyva, Pensər, Vələçin sortları yetişdirilir.

Heyvadan məhsul istehsalı, əsasən onun istiliklə emlinə əsaslanır ki, bu da xammal üçün məxsusi olan keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsi ilə nəticələnir. Konservləşdir- mən soyuqla aparılması isə belə itkilərin miqdarını azaldır, məhsulun keyfiyyətliliyini təmin edir. Bu halda xammalın sortu, tənəffüs intensivliyi, nutrientlərin dəyişmə dinamikası və s. nəzərə alınmalıdır [1,2,3]. Qarşıya qoyulan məqsəd aşağı temperaturların heyva meyvəsinin keyfiyyət göstəricilərinə və saxlanma qabiliyyətinə nə dərəcədə təsirini öyrənməkdir.

Heyva sortlarının aşağı temperaturlarda ($3 \pm 1^{\circ}\text{C}$) saxlanması zamanı onların karbohidrat kompleksinə, əsasən də mono- və disaxaridlərinə böyük təsir göstərilmiş olur. Bu şəkərlər üzvi turşularla birgə meyvənin dadının formalaşmasında iştirak edirlər. Ona görə də heyvanın sortundan və saxlama müddətindən asılı olaraq belə birləşmələrin dinamikasının necə dəyişməsinə bilmək vacibdir. Heyva meyvəsinin $0 \leq \tau \leq 120$ sutka intervalında saxlanması zamanı onun sortundan asılı olaraq mono- və disaxaridlərin minimal və maksimal oksidləşməsi müşahidə olunmuşdur (şəkil).



Şəkil. Soyuq mühitdə saxlanılan heyva meyvəsinin mono-və disaxarid kompleksinin oksidləşmə dinamikası

Sonu aldehid qrupu ilə qurtaran şəkərlər qlükon turşusuna, sonu spirt qrupu ilə qurtaran şəkərlər isə qlükuron turşusuna çevrilmişmişlər. Həmçinin, mümkündür ki, şəkərlərin hər iki sonluğu oksidləşərək şəkər turşusunu əmələ gətirsin. Şəkildən görüldüyü kimi ən az

karbohidrat oksidləşməsi Sarı heyva sortunda müşahidə edilir. Cardam sortu daha çox dəyişikliyə məruz qalır.

Ədəbiyyat:

1. Бабакин, Б.С. Энергосберегающие холодильные технологии транспортировки, хранения и дозирования фруктов /Б.С. Бабакин, С.А. Бабакин, М.И. Воронин. Делти плюс, Москва, 2013, 192 с
2. Кравченко, Д.А., Румянцева, О.Н., Колодязная, В.С. Влияние условий холодильной обработки на качество яблок оченных сортов// Ж: Вестник Международной академии холода. Москва, 2016, №2, с.15-20
3. <https://www.agro.gov.az/az/bitkicilik/coxillik-ekmeler/heyva>

**ВЛИЯНИЕ ХРАНЕНИЯ ПЛОДОВ АЙВЫ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ НА ЕЁ
УГЛЕВОДНЫЙ КОМПЛЕКС**

М.А.Халилов

fmim@list.ru

Г.Э.Велиев

V_elsevar@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Применение новых инновационных технологий для современной эпохи дает возможность дальнейшего совершенствования технологических процессов обработки при производстве консервов. Цель исследования – удовлетворить потребность страны в сельскохозяйственной продукции, в том числе в айве, при сохранении биологической ценности и природного качества сырья, снижении потерь продукции в течение всего технологического процесса переработки.

Исследовательская работа направлена на получение продуктов переработки плодов айвы после хранения при низких температурах. Эффективность такого технологического процесса определяется химическим составом готового продукта. Поэтому мы изучали динамику изменения содержания моно- и дисахаридов при хранении разных сортов айвы. Низкиепотери углеводов были обнаружены у сорта Желтая айва.

**INFLUENCE OF STORING QUINCIE FRUITS IN LOW TEMPERATURES ON ITS
CARBOHYDRATE COMPLEX**

M.A.Khalilov

fmim@list.ru

H.E.Valiyev

V_elsevar@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

The use of new innovative technologies for the modern era makes it possible to further improve the technological processes of processing in the production of canned food. The goal is to satisfy the country's need for agricultural products, including quince, while maintaining the biological value and natural quality of raw materials, reducing product losses throughout the entire technological process of processing. The research work is aimed at obtaining quince fruit processing products after storage at low temperatures. The effectiveness of such a technological process is determined by the chemical composition of the finished product. Therefore, we studied the dynamics of changes in the content of mono- and disaccharides stored in different varieties of quince fruits. The smallest loss of carbohydrates was found in the Yellow Quince variety.



AZƏRBAYCANDA ÇÖRƏK VƏ ÇÖRƏK MƏMULATLARININ İDXALININ MÜASİR TƏLƏBLƏRƏ UYGUNLAŞDIRILMASI

E.Ə.Bayramov

eldaniz@rambler.ru

K.Ə.Əzimov

Azərbaycan Texnologiya Univesiteti

Qida təhlükəsizliyi üzrə Azərbaycan beynəlxalq standartları müəyyənləşdirən təşkilatların və konvensiyaların üzvüdür və bu standartların ölkədə tətbiqini genişləndirmək üçün im-kanlar var. Qida təhlükəsizliyi sisteminin tərkib elementi kimi çörək və çörək məmulatlarının Azərbaycana idxalının da müasir tələblərə uyğunlaşdırılması mühüm məsələlərdən biridir. Belə ki, çörək və çörək məmulatlarının Azərbaycana idxalının təmin edilməsi sistemi beynəlxalq tələblərdən və qabaqcıl təcrübələrdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir və onların təhlükəsizliyini tam təmin edə bilmir. Məsələn, çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinə nəzarət, əsasən, sertifikatların mövcudluğuna nəzarətlə məhdudlaşır. Bu iş çörək məmulatlarının təhlükəsizliyindən və risklərin idarə edilməsindən çox, sertifikatların mövcudluğuna nəzarəti təmin edir.

Göründüyü kimi, hazırda çörək məmulatlarının təhlükəsizliyi sistemində risklərin nəzərə alınması sahəsində işlərin daha da genişləndirilməsinə ehtiyac vardır. Risklərin qiymətləndirilməsi və idarə edilməsi üçün yeni və daha təkmil mexanizmlərin tətbiqi, çörək məmulatlarının təhlükəsizliyi vəziyyətini xarakterizə edən göstəricilər (kartof çöpü, saman çöpü bakteriyaları, kimyəvi qatqı preparatları və s.) üzrə monitorinqlərin intensivləşdirilməsi qida təhlükəsizliyi sisteminin daha effektiv fəaliyyətini təmin etməyə kömək edə bilər. Bu baxımdan çörək və çörək məmulatlarının idxalında koordinasiya və strateji planlaşdırma işlərinin də intensivləşdirilməsi diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır.

Burada əsas məqamlardan biri də idxal əməliyyatları zamanı məhsulların ekspertiza mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlıdır. Xüsusilə də, idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının ekspertiza prosedurlarının Ümumdünya Ticarət Təşkilatının (ÜTT) tələblərinə uyğunlaşdırılmasına ehtiyac vardır.

İşin məqsədi – ekspertiza prosedurlarını müasir tələblərə uyğunlaşdırmaq üçün Azərbaycana idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyini təmin edən prioritetlərin müəyyənləşdirilməsidir.

Tədqiqatın metodikası – qida təhlükəsizliyinin dayanıqlılığının təmin edilməsi üçün institusional potensialın gücləndirilməsi üzrə strateji hədəfdə dəyər zəncirinin bütün mərhələlərini əhatə edən və risklərin təhlili yanaşmasına əsaslanan qida təhlükəsizliyi sisteminin formalaşdırılması prioritetinin təhlilinə əsaslanır.

Məqsədə nail olmaq üçün tövsiyə edilən prioritetlər aşağıdakılardır:

1.İdxal olunan çörək və çörək məmulatlarının ekspertiza prosedurlarının qabaqcıl beynəlxalq təcrübə əsasında təkmilləşdirilməsi.

Qida təhlükəsizliyinin bütün mərhələlərini əhatə edən, bütün maraqlı tərəflərin iştirakçılığına və riskəsaslı yanaşmaya əsaslanan, idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyini təmin edən ekspertiza prosedurlarının müasir tələblərə uyğunlaşdırılması məqsədilə beynəlxalq ekspertlər də cəlb olunmaqla, mövcud qanunvericiliyin monitorinqi aparılaraq təkmilləşdirmə imkanları müəyyən olunmalıdır. Bunun əsasında müvafiq qanunvericiliyə əlavə və dəyişikliklərin edilməsi üçün layihələr hazırlanmalıdır. Qida təhlükəsizliyi haqqında qanun layihəsi və bu qanun layihəsinə müvafiq olaraq dövlət proqramının hazırlanması nəzərdən keçirilməlidir.

2.İdxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinə və ekspertiza prosedurlarınanəzarət sahəsində müxtəlif orqanların fəaliyyətində paralelliyn aradan qaldırılması və effektiv tənzimləmə sisteminin qurulması.

İdxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinə və ekspertiza prosedurlarına nəzarət sahəsində müxtəlif orqanların fəaliyyətində paralelliyn aradan qaldırılması üçün

nəzarət funksiyalarının effektiv bölünməsi və tənzimlənməsi mexanizmi müəyyənləşdirilməlidir. Mütərəqqi dünya təcrübəsi nəzərə alınmaqla, idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinə nəzarətin institusional mexanizmləri təkmilləşdirilməli, çevik qida təhlükəsizliyi sisteminin qurulması üçün müxtəlif qurumların səlahiyyətlərinin daha effektiv bölgüsü imkanları nəzərdən keçirilməlidir. Bu bölgü nəticəsində ölkəmizə idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyi sahəsində idarəetmə sistemini iki hissəyə – idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyi üzrə risklərin qiymətləndirilməsinə məsul olan və risklərin idarə edilməsini həyata keçirən qurumlara bölünməsi tövsiyə olunur. Bu istiqamətdə vahid mərkəzdən koordinasiyanın və çevik idarəetmənin təmin edilməsi məqsədilə Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin imkanları bir daha nəzərdən keçirilməlidir. Həmçinin, bu sistemdə ölkəmizə idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ilə bağlı məsuliyyəti öz üzərlərinə götürmələrini təmin edən mexanizmlərin və ümumi nəzarət sisteminin yaradılması imkanları dəyərləndirilməlidir.

3.İdxal olunan çörək və çörək məmulatlarının saxlanması, daşınması və ticarəti üzrə standartların beynəlxalq tələblərə uyğunlaşdırılması.

İdxal olunan çörək və çörək məmulatlarının saxlanması, daşınması və ticarəti üzrə standartların beynəlxalq tələblərə uyğunlaşdırılması üçün qida təhlükəsizliyinin təminatı sisteminin Ümumdünya Ticarət Təşkilatının, Avropa İttifaqının və müvafiq beynəlxalq təşkilatların tələblərinə uyğunlaşdırılması istiqamətində işlər intensivləşdirilməlidir. Ölkəmizə idxal olunan çörək və çörək məmulatlarına dair norma və qaydaların qida təhlükəsizliyinə dair Kodeks Alimentariusun tələblərinə uyğunlaşdırılması istiqamətində tədbirlər planı hazırlanmalı və standartların harmonizasiyası aparılmalıdır.

4.Qida təhlükəsizliyi sistemində daxil olan laboratoriyalar şəbəkəsinin optimallaşdırılması, modernləşdirilməsi və akkreditasiyadan keçirilməsi və sertifikatlaşdırma sisteminin təkmilləşdirilməsi.

Qida təhlükəsizliyi sistemində daxil olan laboratoriyaların modernləşdirilməsi üzrə təkliflər hazırlanmalı, lazım gəldikdə, yeni laboratoriyaların yaradılması və akkreditasiyadan keçirilməsi sistemləri təkmilləşdirilməlidir. Bununla yanaşı, ölkəmizin özəl laboratoriyalarla əməkdaşlığı üçün mexanizmlər hazırlanmalı və etalon laboratoriyaların yaradılması istiqamətində tədbirlər görülməlidir. Akkreditasiyadan keçirilmiş laboratoriyalar şəbəkəsinin formalaşdırılması sertifikatlaşdırma prosedurlarının da optimallaşdırılmasına imkan verəcəkdir.

5.Qida təhlükəsizliyi sahəsinə ictimai nəzarət mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi.

Qida təhlükəsizliyi sahəsi üzrə qüvvədə olan normativ aktlar, habelə müvafiq standartlar barədə məlumatların bütün maraqlı tərəflər üçün əlçatan olmasını və bununla bağlı ictimai məlumatlılığın artırılmasını təmin edən tədbirlər həyata keçirilməlidir. Qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsi baxımından ictimai nəzarətin xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyini nəzərə alaraq, bu istiqamətdə müvafiq mexanizmlər təkmilləşdirilməlidir.

6.Sağlam qidalanmanın təşviq edilməsi.

Qida təhlükəsizliyi sistemində ən mühüm məqamlardan biri də ölkə əhalisinin sağlam qidalanması ilə bağlıdır. Sağlam qidalanmanın təmin edilməsi üçün əhalinin qida rasionunun zənginləşdirilməsi istiqamətində təşviqat işləri aparılmalı, dəniz məhsulları və digər alternativ enerji və kalori mənbələrinin, tədricən daha az çörək və daha çox meyvə-tərəvəz və süd məhsulları istehlakının sağlamlığa əhəmiyyəti ilə bağlı televiziya və radio verilişləri, habelə reklam çarxları hazırlanmalı, eyni zamanda xüsusi qrupların sağlam qidalanmasının təmin edilməsi istiqamətində də işlər aparılmalıdır. Əhalinin sağlam qidalanmasını təmin etmək üçün xüsusi pilot layihələr hazırlanmalı və həyata keçirilməlidir.

Nəticə. Müəyyənləşdirilmiş prioritetlər dəyər zəncirinin bütün mərhələlərini əhatə edən və risklərin təhlili yanaşmasına əsaslanan qida təhlükəsizliyi sisteminin formalaşdırılmasına kömək edəcəkdir. Belə olduqda Azərbaycana digər ölkələrdən idxal olunan çörək və çörək məmulatlarının təhlükəsizliyinə ekspertiza proseduraları müasir tələblərə uyğunlaşacaq,

ticarət obyektlərində saxlanma şəraitinə nəzarət üzrə monitoring və müşahidə prosesləri genişlənəcəkdir. Qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq və bununla bağlı təklif edilən prioritetlərin həyata keçirilməsi üçün maliyyə resursları proqnozlaşdırılmalıdır. Məsələlər, əsasən, qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi, institusional islahatlar və standartların inkişaf etdirilməsi, ictimai məlumatlılığın artırılması, sağlam qidalanmanın təşviqi və müxtəlif təyinatlı monitoringlərin təşkili ilə bağlı xərclərdən ibarət olmalıdır. Laboratoriyaların təkmilləşdirilməsi və avadanlıqların yenilənməsi ilə bağlı investisiya qoyuluşu xərcləri müvafiq tələblərə uyğun texniki-iqtisadi əsaslandırılmalar aparılmaqla, ayrıca hesablanmalıdır. Bu istiqamətdə gözlənilən risklər odur ki, qida təhlükəsizliyinə nəzarət sahəsində mövcud təşkilati-idarəetmə sistemində islahatlar, xüsusilə də ticarət subyektlərinin özlərinin məsuliyyət daşımaları ilə bağlı mexanizmlərin tətbiqi işləri ləng gedə bilər.

СОГЛАСОВАНИЕ ИМПОРТА ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В АЗЕРБАЙДЖАН К СОВРЕМЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

Э.Э.Байрамов

eldaniz@rambler.ru

К.А.Азимов

Азербайджанский Технологический Университет

В статье приведены основные приоритеты, направленные на обеспечение безопасности хлеба и хлебобулочных изделий, импортируемых в Азербайджан. Показано, что выявленные приоритеты помогут сформировать систему пищевой безопасности, охватывающую все этапы ценностной цепочки и основанную на подходе анализа рисков. В таком случае будет обеспечено согласование процедуры экспертизы безопасности хлеба и хлебобулочных изделий, импортируемых в Азербайджан из других стран, а также будут расширены процессы мониторинга и надзора за условиями хранения их в торговых объектах.

ADAPTATION OF THE IMPORT OF BAKERY AND BAKERY PRODUCTS IN AZERBAIJAN COMPLYING WITH MODERN REQUIREMENTS

E.E.Bayramov

eldaniz@rambler.ru

K.A.Azimov

Azerbaijan University of Technology

The article presents the main priorities aimed at ensuring the safety of bread and bakery products imported to Azerbaijan. It is shown that the identified priorities will help to form a food safety system covering all stages of the value chain and based on the risk analysis approach. In this case, the procedure for the examination of the safety of bread and bakery products imported to Azerbaijan from other countries will be harmonized, as well as the processes of monitoring and supervision over the conditions of their storage in trade facilities will be expanded.



FEYXOA MEYVƏSİNİN TƏHLÜKƏSİZLİYİ VƏ QIDA SƏNAYESİNDƏ ROLU

A.A.Hacıyeva

a.hajiyeva@uteca.edu.az

H.M.Zeynalabdin

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Respublika əhalisinin qida rasionunun pozulmasının əsas səbəbi təbii mənşəli bioloji aktiv qida maddələrinin kifayət qədər olmaması və onların qeyri-rasional nisbətdə olması ilə əlaqədardır. Buna görə də əhalinin sağlamlığının qorunması məqsədilə rasional qidalanmanın təşkili mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir zamanda insanların yüksək keyfiyyətə malik, təhlükəsiz qida məhsulları ilə təmin olunması və yeni nəslin sağlamlığını qorumaq nöqtəyi-nəzərindən, göstərilən problemin həlli, qida sənayesində çalışan mütəxəssislərin qarşısında mühüm vəzifələr qoyur. Belə ki, qidalanma və onun insan orqanizmi üçün bioloji əhəmiyyəti, qidada kimyəvi və mikrobioloji təhlükəsizlik, əhalinin qida məhsullarına olantələbatlarının vaxtında ödənilməsi qida sənayesi işçilərinin qarşısındakı dövr üçün əsas vəzifələrindən biri kimimüəyyən edilmişdir. Meyvələrin bioloji qidalılıq dəyəri metabolik prosesləri tənzimləyən qida maddələrinin tərkibinə görə müəyyən edilir. Qeyd edək ki, vitaminlər, mineral maddələr və s. insanların sağlam qidalanmasında mühüm rol oynayırlar. Azərbaycan respublikasının Lənkəran rayonu ərazisində çoxlu miqdarda subtropik meyvə olan feyxoa yetişdirilir. Feyxoanın tərkibində insan orqanizmi üçün lazım olan bioloji aktiv maddələr vardır. Ekzotik meyvə olan feyxoa həzm prosesinin normallaşmasına kömək edir.

Feyxoa antioksidant, antiinflyab və antimikrobioloji xüsusiyyətlərə malikdir. Bu meyvə in-san orqanizmində maddələr mübadiləsini normallaşdırır, immuniteti gücləndirir, stress və xəstəliklərin tez sağalmasına kömək edir. Feyxoanın tərkibində çoxlu miqdarda C, P, E və B qrup vitaminləri vardır.

Feyxoanın müsbət xüsusiyyətlərini qiymətləndirmək çox çətindir, çünki meyvələr insan orqanizmindəki bütün proseslərin normallaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Meyvələrdə çoxlu həyat üçün vacib olan minerallar (sink, dəmir, kalium, natrium, fosfor, maqnezium, manqan, kalsium) və makroelementlər vardır. Feyxoa yod tərkibli meyvədir. Feyxoanın tərkibində olan yod insan orqanizmi tərəfindən çox yaxşı mənimsənilir və qalxanvari vəzi xəstəliklərin müalicəsi üçün pəhriz qidalara daxil edilir.

Əldə edilən məlumatlara əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, Lənkəran rayonu ərazisində yetişən feyxoa meyvəsi yüksək qidalılıq dəyərində malik olub, tərkibində çoxlu miqdarda yod vardır. Bu baxımdan, feyxoa meyvəsindən müxtəlif çeşiddə yüksək keyfiyyətli, təhlükəsiz qida məhsullarının hazırlanmasında istifadə etmək məqsədəuyğundur.

БЕЗОПАСНОСТЬ И РОЛЬ ПЛОДОВ ФЕЙХОА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

А.А.Гаджиева

a.hajiyeva@uteca.edu.az

Г.М.Зейналабдин

Азербайджанский Технологический Университет

Основной причиной нарушения пищевого рациона населения республика является недостаток биологически активных пищевых веществ природного происхождения и их нерациональное соотношение. В настоящее время с точки зрения обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания и охраны здоровья нового поколения, решение этой проблемы ставит важные задачи перед специалистами, работающими в пищевой промышленности. Субтропический плод фейхоа в большом количестве выращивается в Лянкяранском районе Азербайджанской Республики. Фейхоа содержит биологически активные вещества, необходимые челове-

ческому организму. Фейхоа помогает нормализовать все процессы жизнедеятельности, в том числе и пищеварение. На основании полученных данных можно сделать вывод о целесообразности использования плодов фейхоа, выращенных на территории Лянкяранского района, при приготовлении различных видов качественной, безопасной пищевой продукции.

SAFETY AND ROLE OF FEIJOA FRUITS IN THE FOOD INDUSTRY

A.A.Hajiyeva

a.hajiyeva@uteca.edu.az

G.M.Zeynalabdin

Azerbaijan University of Technology

The main reason for the violation of the diet of the population of the Republic is the lack of biologically active nutrients of natural origin and their irrational ratio. In modern times, in terms of providing the population with high-quality, safe food and protecting the health of a new generation, solving this problem poses important challenges for specialists working in the food industry. A large number of feijoa, a subtropical fruit, is grown in the Lankaran region of the Republic of Azerbaijan. Feijoa contains biologically active substances necessary for the human body. Feijoa, an exotic fruit, helps to normalize all life processes, including digestion. Based on the data obtained, it can be concluded that it is expedient to use feijoa fruits grown in the Lankaran region in the preparation of various types of high-quality, safe food products.



BALQABAQ VƏ İTBURNU MEYVƏSİNDƏN HAZIRLANMIŞ LƏTLİ ŞİRƏNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ

İ.Ə.Kazımova

kazimovainara@gmail.com

A.R.Hüseynova

aymira.huseynova.94@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycan Respublikasında əhalinin qida məhsulları ilə etibarlı təminatı dövlətin sosial-iqtisadi siyasətinin başlıca istiqamətlərindən biridir. Son illərdə qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, qida məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi və ixrac potensialının artırılması sahəsində nəzərəçarpan nailiyyətlər əldə edilmişdir.

Tarixən zamandan və məkandan, ictimai-siyasi quruluşundan və idarəetmə sistemindən asılı olmayaraq hər bir dövlətin qarşısında duran ən vacib vəzifələrdən biri əhalinin təhlükəsiz ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı olmuşdur. Bu məsələ müasir dövr üçün də öz aktuallığını itirməmiş, əksinə, daha da ciddiləşmişdir. Yəqinliklə demək olar ki, istənilən dövlətin qarşısında duran çoxsaylı vəzifələr arasında ölkə əhalisinin təhlükəsiz ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı məsələsi xüsusi yer tutur.

Göründüyü kimi, əhalinin ərzaq məhsulları ilə təminatı strategiyasında qida təhlükəsizliyi olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qida təhlükəsizliyi milli genefondun qorunmasında və sağlam nəsəl yetişdirilməsində təsiredici əsasları özündə cəmləşdirən amildir. Ona görə də hər bir dövlət, o cümlədən Azərbaycan hökuməti öz qida siyasətində qida təhlükəsizliyini daim diqqət mərkəzində saxlayır, əhalinin sağlam ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsi məsələsini ən önəmli tədbirlər sırasına daxil edir.

Əhalini il ərzində sağlam ərzaq məhsulları ilə təmin etmək üçün ölkəmizdə bol ehtiyatı olan balqabaq və itburnu meyvələrindən yeni tərkibdə şirə hazırlanması məqsədə uyğun hesab olunur. Balqabaq sortlarından və itburnu meyvəsindən hazırlanmış lətlə şirələrin keyfiyyət göstəriciləri cədvəldə verilmişdir. Cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, itburnu şirəsi β – karotinlə, C vitamini ilə, fenol birləşmələri ilə daha zəngindir. Hətta β -karotinin miqdarına görə itburnu şirəsi balqabaq şirələrindən də üstündür. Əgər balqabaq şirəsinin tərkibində $1,8 \div 2,0$ mq/100 sm³ β -karotin varsa, itburnu şirəsində $2,7$ mq/100 sm³, kupaj üsulu ilə hazırlanmış şirənin tərkibində isə $2,07 \div 2,21$ mq/100 sm³-dir. Digər meyvələrdən fərqli olaraq itburnu meyvəsi C vitamini ilə daha zəngindir. Məlumdur ki, C vitamini ilə zəngin qida məhsulları, o cümlədən şirələr daha keyfiyyətli hesab olunurlar. C vitamini insan orqanizmi üçün əvəz olunmayan üzvi birləşmə olduğuna görə gün ərzində ona olan tələbat qida məhsullarının hesabına ödənilməlidir.

Tədqiqat işimizin əsas məqsədlərindən biri də yeni texnologiya əsasında hazırlanmış şirələri C vitamini ilə zənginləşdirməkdən ibarətdir. Tədqiqat işindən məlumdur ki, balqabaq lətlə şirələrinin tərkibində C vitamini az olur. Ancaq, itburnu şirəsinin tərkibi isə C vitamini ilə daha zəngindir. Ona görə də hər iki şirəni müəyyən olunmuş nisbətdə qarışdırmaqla, hazırlanmış yeni şirələrin tərkibində C vitaminini miqdarca artırmaq mümkün olmuşdur.

Əgər balqabaq lətlə şirələrinin tərkibində $7,0 \div 8,0$ mq/100 sm³ C vitamini aşkar edilmişdirsə, bu göstərici kupaj üsulu ilə hazırlanmış şirənin tərkibində isə xeyli çox $-190,9 \div 191,6$ mq/100 sm³ təşkil etmişdir.

Cədvəl. Balqabaq sortlarından və itburnu meyvəsindən hazırlanmış lətli şirələrin keyfiyyət göstəriciləri

S/s	Göstəricilər	Lətli şirə	Şirə	Kupaj üsulu ilə hazırlanmış lətli şirə	Lətli şirə	Şirə	Kupaj üsulu ilə hazırlanmış lətli şirə
		Palov-Kodu-268	Itburnu		Perexvatka-69	Itburnu	
1.	β-karotin,mq/100sm ³	2,0	2,7	2,21	1,8	2,7	2,07
2.	C vitamini,mq/100sm ³	8,0	620	191,60	7,0	620	190,90
3.	Ümumi şəkər q/100sm ³	5,4	6,2	5,64	5,2	6,2	5,50
4.	Monosaxaridlər,q/100sm ³						
5.	Qlükoza	2,4	1,8	2,22	2,6	1,8	2,36
6.	Fruktoza	1,1	4,1	2,00	0,9	4,1	1,86
7.	Disaxarid, q/100 sm ³						
8.	Saxaroza	0,7	0,3	0,58	0,5	0,3	0,44
9.	Polisaxaridlər, q/100 sm ³						
10.	Nişasta	0,2	-	0,14	0,3	-	0,21
11.	Pektin maddələri	0,3	0,35	0,32	0,4	0,35	0,38
12.	Sellüloza	1,6	0,25	1,20	1,2	0,25	0,92
13.	Fenol birləşmələri, q/100 sm ³	0,18	0,78	0,36	0,23	0,78	0,40
14.	Dequstasiya, balla	7,8	8,1	9,4	8,2	8,1	9,6

Beləliklə, kupaj üsulu ilə hazırlanmış şirələrin tərkibi digər şirələrə nisbətən qida komponentləri ilə daha zəngindir. Kupaj üsulu ilə hazırlanmış şirələrin tərkibində C vitamininin, ümumi şəkərin, fruktozanın, fenol birləşmələrinin miqdarı balqabaq şirəsindən xeyli miqdarda çoxdur.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СОКА С МЯКОТЬЮ ИЗ ТЫКВЫ И ШИПОВНИКА

И.А.Кязимова

kazimovainara@gmail.com

А.Р.Гусейнова

aymira.huseynova.94@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Из результатов исследований стало известно, что состав соков, приготовленных методом купажа, по сравнению с другими значительно богаты питательными веществами. В соках, приготовленных методом купажа, количество витамина С, общего сахара, фруктозы и фенольных соединений значительно выше, чем в тыквенном.

QUALITY INDICATORS OF PULL JUICE FROM PUMPKIN AND ROSE HIPS

I.A.Kazimova

kazimovainara@gmail.com

A.R.Huseynova

aymira.huseynova.94@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

From the results of the research, it became known that the composition of juices prepared by the blend method is significantly richer in nutrients compared to others. In juices prepared by the blending method, the amount of vitamin C, total sugar, fructose and phenolic compounds is significantly higher than in pumpkin.



ŞƏRAB İSTEHSALINDA FENOL BİRLƏŞMƏLƏRİNİN TEXNOLOJİ ƏHƏMİYYƏTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

L.F.Quliyeva

letafet.guliyeva03@mail.ru

İ.H.Kazımova

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Fenol birləşmələri və onların çevrilmə məhsulları şərab materiallarının və şərabların dadına, aromasına, rənginə və şəffaflığına təsir göstərir. Fenol birləşmələri üzümün, şərab materiallarının və şərabların aromasına təsiri birbaşa və ya dolayı şəkildə aşkar olunur. Birinci halda, bu təsir materialda aromatik aldehydlərin, spirtlərin və uçucu fenolların tərkibi ilə əlaqəlidir. Şərabın ətrini xarakterizə edən maddələr arasında qırmızı şərabın buketində müxtəlif çalarların əmələ gəlməsi ilə əlaqəli olan 20-dən çox uçucu fenol müəyyən edilmişdir (Kaberne-Savinyon üzüm sortundan hazırlanan şərabların ətir və dadında olan safyan tonu). Sübut edilmişdir ki, bir sıra uçucu şərab fenolları (γ-lakton, vinil və s.) palıd yonqarlarının bəzi komponentlərinin bakterial metabolizminin məhsullarıdır. Bəzi fenollarda mixək, digərlərində isə - vanil qoxusu mövcuddur. Fenol birləşmələrinin şərabların ətrinə və buketinə dolayı təsiri, aminturşularının oksidləşdirici dezaminləşməsində iştirak etdiklərinə görə xoş qoxu olan müxtəlif aldehydlərin əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır. Fenol birləşmələri şərabın dadına böyük təsir göstərir. Onların şərabda həddindən artıq olması büzüclük xüsusiyyətini artırır. Digər tərəfdən, onların şərablarda çatışmazlığı müəyyən dolğunluğun olmamasına gətirib çıxarır, bu da şərabları boş və maye içkilər kimi xarakterizə edir [6]. Şərabın dadı və digər keyfiyyət göstəriciləri yalnız fenol maddələrinin ümumi tərkibindən deyil, həmçinin onların fiziki-kimyəvi vəziyyətindən də asılıdır. Əksər hallarda cavan şərablarda yüksək miqdarda oksidləşməmiş taninlər mövcuddur, bu da onlara büzüclük verir. Şərabların saxlanması (yetişdirilməsi) zamanı taninlərin oksidləşməsi nəticəsində onların dadı məxmər çalarları ilə daha yumşaq olur. Şərabların vacib keyfiyyət göstəricilərindən biri olan rəng, onların tərkibindəki mono- və polimer fenol birləşmələri ilə xarakterizə olunur. Cavan şərabın rənginin intensivliyi və onun müxtəlif çalarlarının əmələ gəlməsi antosianların keyfiyyətindən, onların fiziki-kimyəvi tərkibindən, mühitin pH-dan, SO₂-nin tərkibindən və digər amillərdən asılıdır.

Qırmızı şərablara xas olan polimer pigmentlər üzüm şirəsinin spirtə qıçqırması zamanı əmələ gəlir. Alma-süd qıçqırmasından sonra onların miqdarı 15% - ə, şərabı çəlləklərdə saxlayarkən - 33%-ə çatır. Cavan şərabda polimer pigmentlərdən ən çox tannin-antosianlar kompleksləri (50% - ə qədər) mövcuddur. Cavan şərabda bütün pigmentlərin bir hissəsi 40%, onillik şərabda - müxtəlif formalarda antosianların ümumi miqdarının 80% -i təşkil edir.

Tannin-antosianlar birləşmələri köhnəlmiş qırmızı şərabın rəngini müəyyən edilir. Belə polimerlər sərbəst antosianlara nisbətən pH dəyişikliklərinə daha az həssasdırlar və kükürd dioksidi ilə rəngsizləşməyə davamlıdırlar. Antosianların polimerləşməsi çöküntülərin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Sübut edilmişdir ki, fenol birləşmələrinin polimer formalarının miqdarı qırmızı şərabların köhnəlmə dərəcəsi üçün meyar ola bilər. Pigmentlərin polimer formalarının üstünlüyünü göstərən "kimyəvi yaş" (qırmızı şərabların yetişmə dərəcəsinin ölçüsü) anlayışları və kimyəvi yaş göstəriciləri təqdim olunur. Cavan şərab üçün bu göstərici 0,03%, köhnə şərab üçün 0,6% təşkil edir [1,3].

Müəyyən edilmişdir ki, fenol birləşmələri şərab istehsalının bütün mərhələlərində baş verən proseslərdə, yəni oksidləşdirici-reduksiyaedici reaksiyalarında, azotlu maddələr, aldehydlər və karbohidratlarla reaksiyalarda fəal iştirak edir [2,4].

Fenol maddələrin zülallarla qarşılıqlı təsiri nəticəsində şərabların bulanıqlığına səbəb olan çöküntülər əmələ gəlir. Eyniliklə, fenol maddələrinin metallarla və fosfor turşusu ilə reaksiyası şərabda bulanıqlığa səbəb ola bilər. Fenol birləşmələrin oksidləşdirici-reduksiyaedici proseslərində iştirakı Madeyra və bəzi digər növ şərabların özünəməxsus dadının və aromasının formalaşmasına kömək edir [3,5].

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, fenol maddələri antioksidant rolunu oynayır və qırmızı şərabların həddindən artıq oksidləşməsinin qarşısını alır.

Ədəbiyyat:

1. Родопуло А.К. Основы биохимии виноделия. Пищевая промышленность, Москва, 1983, 240 с
2. Филлипов А. М. Исследование фенольных веществ красных столовых вин с целью разработки способов их стабилизации. Москва, 1979, 256с
3. Нилов В.И. Химия виноделия. Пищевая промышленность, Москва, 2004, 354 с
4. Бокучава З.Ж. Лейкоцианы винограда и вина. Прикладная биохимия и микробиология ,Т.9, Москва, 1973, 282с
5. Риберо-Гейон Ж. Теория и практика виноделия. Пищевая промышленность, Москва, 1980, 480 с
6. Маркосов В.А. Технология и медико-биологические особенности красных вин. Биохимия, Краснодар, 2008, 224 с

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВИН

Л.Ф.Гулиева

letafet.guliyeva03@mail.ru

И.Г.Кязимова

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

В исследовательской работе было изучено технологическое значение фенольных соединений при производстве вин, их роль в образовании осадка и появлении помутнения при хранении, а также установлены их антиоксидантные свойства.

STUDYING THE TECHNOLOGICAL SIGNIFICANCE OF PHENOLIC SUBSTANCES IN WINE PRODUCTION

L.F.Guliyeva

letafet.guliyeva03@mail.ru

I.H.Kazimova

Azərbayjan State University of Economics (UNEC)

In the research work, the technological significance of phenolic compounds in the production of wines, their role in the formation of sediment and the appearance of turbidity during storage were studied, and their antioxidant properties were established.



GÖMRÜK NƏZARƏTİNDƏN KEÇƏN SÜFRƏ ŞƏRABLARININ EKSPERTİZASI

S.O.Qurbanova

qurbanova-sevda@inbox.ru

U.Ə.Babayeva

A.S.Bağırzadə

A.İ.Gülməmmədov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ölkəmizin torpaq-iqlim şəraiti süfrə şərablarının inkişafı üçün çox əlverişlidir. Süfrə şərablarının tərkibində spirtlik 9-14 h.%, ümumi və ya titirlən turşuluq 5-8 qr/dm³ olur. Süfrə şərabları texniki ağ və qırmızı üzüm sortlarından istifadə etməklə müxtəlif texnologiyalar əsasında hazırlanır. Tədqiqat nəticəsindən məlum olmuşdur ki, süfrə şərabları tam yetişmiş üzümdən hazırlanmalıdır. Onun tərkibində şəkərlik 18-24%, ümumi turşuluq ağ üzüm sortlarında 5-8 qr/dm³, qırmızı üzüm sortlarında isə 6-10 qr/dm³ arasında olmalıdır. Yetişməmiş və yetişmə müddəti ötmüş texniki üzüm sortlarından keyfiyyətli süfrə şərabları istehsal etmək olmur. Yetişməmiş üzümün tərkibində istənilən nisbətdə şəkər, zülali maddələr, vitaminlər, fenol birləşmələri az miqdarda olurlar. Ancaq ümumi turşular isə normadan xeyli çox olur. Bu da şərabın dadına, ətrinə, özünəməxsus spesifik xüsusiyyətlərin əmələ gəlməsinə pis təsir göstərir. Ədəbiyyat materiallarının və tədqiqat işlərimizin nəticəsindən məlum olmuşdur ki, yetişməmiş üzümün tərkibində turşuluğun çox olmasından əmələ gələn nöqsan yaşıl turşuluq adlanır. Belə süfrə şərablarının rəngində yaşıl çalarlar olur. Bu əsas onunla əlaqədardır ki, yetişməmiş üzümün tərkibində alma turşusunun miqdarı olduqca çoxdur. Üzüm yetişdikcə alma turşusu şərab turşusuna çevrilir. Ona görə də üzümdə və şərabda ümumi turşuluğun təyini şərab turşusuna görə müəyyən edilir. Yetişmə müddəti ötmüş üzümlərdən də yüksək keyfiyyətli şərab hazırlamaq mümkün deyil. Bu əsas onunla əlaqədardır ki, yetişmə müddəti ötmüş üzümün tərkibində şəkərin miqdarı çox, turşuluğun, fenol maddələrinin, həmçinin digər üzvi və qeyri-üzvi maddələrin miqdarı azdır. Yetişmə müddəti ötmüş üzümdən hazırlanmış şərabların tərkibində yetişmişlə müqaisədə ekstraktiv maddənin miqdarı xeyli az olur. Belə şərabların ekspertizası zamanı onun ətrinin, dadının, rənginin normada olmadığı aşkar olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, süfrə şərabları həm ordinar, həm də markalı olurlar. Ordinar şərablar 1 il müddətə qədər saxlanılır və yeni mövsümə qədər satışa göndərilir. Markalı şərablar isə ən azı 1,5 il müddətində saxlandıqdan sonra satışa verilir. Hazırlanmış şərabların içərisində daha dolğun, keyfiyyətli, ekstraktiv maddələrlə zəngin olanı markalı şərablardır. Belə şərablar palıd çəlləklərdə və ya butlarda uzun müddət saxlanılır. Bu zaman palıd çəlləyinin tərkibində olan əsasən oliqomer və polimer fenol birləşmələri hidroliz olunaraq get-gedə şərabın daha da ətirli, dadlı olmasına şərait yaradır. Palıd çəlləyinin tərkibində olan polimer fenol birləşmələrinin hidrolizi nəticəsində ətirli maddələr əmələ gəlir ki, bu da ekspertizə zamanı ekspert tərəfindən şərabın yüksək qiymətləndirilməsinə dəlalət edir. Şərabda keyfiyyətə müsbət təsir göstərə biləcək yeni maddələrin əmələ gəlməsində nəinki fenol birləşmələrinin, hətta oksigenində böyük rolu vardır.

Ədəbiyyat materiallarının təhlilindən məlum olmuşdur ki, təsnifatına görə süfrə şərablarına aşağıdakılar aiddir: 1) ağ süfrə şərabları, 2) çəhrayı süfrə şərabları, 3) qırmızı süfrə şərabları, 4) zəif kəməşirin süfrə şərabları, 5) kəməşirin süfrə şərabları, 6) konyak şərab materialları, 7) şampan şərab materialları, 8) kaxet tipli şərablar, 9) sarı şərablar.

Qeyd olunan şərabların özünəməxsus hazırlanma texnologiyası olduğu kimi gömrük nəzarətindən keçdikdə isə müxtəlif cür ekspert yavaşması olur. Onlar təlimata uyğun olaraq hazırlanmalı və ekspertizadan keçirilməlidir. Süfrə şərabları hazırlamaq üçün üzüm şirəsi ayrılıqda və ya əzinti ilə birlikdə sona qədər qıçqırılmalıdır. Tərkibində qalıq şəkər 0,5% artıq olmalıdır. Ekspertizə zamanı şəkər hiss olunmamalıdır.

- üzüm şirəsi əzinti ilə birlikdə bir neçə gün qıçqırılır. Qıçqırma müddəti bitməmiş əzinti hissə şirədən ayrılır. Sonra qıçqırma sona qədər aparılır. Bəzi süfrə şərablarının (kaxet tipli)

qıvcırmasında üzüm şirəsi əzinti və sağlam daraqla birlikdə qıvcırdılır. Belə şərablarda fenol birləşmələri, əsasəndə büzüşdürücülük xüsusiyyətinə malik katexinlərin miqdarı digər şərablarla müqaisədə çox olur. Kaxet tipli şərabların ekspertizası zamanı şərabda dolğunluq, büzüşdürücülük xüsusiyyəti, qeyri dad tam, ekstraktiv maddələrlə zənginlik hiss olunmalıdır. Uçucu turşuların o cümlədən, sirkə turşusunun miqdarı normaya uyğun olmalıdır.

- Təbii, zəif kəməşirin və kəməşirin süfrə şərabları yüksək şəkərliyə (24% və ya çox) malik texniki üzüm sortlarından istifadə etməklə hazırlanmalıdır. Zəif kəməşirin süfrə şərablarında şəkərlik 0,5-3% qədər, kəməşirin süfrə şərablarında isə 3-8% arasında şəkərlik olmalıdır. Konyak və şampan şərab materialları da süfrə şərablarına uyğun texnologiya əsasında hazırlanır. Hər iki şərab materialının tərkibində spirt 9-12h.%, turşuluq isə konyak şərab materialında 4-7qr/dm³, ağ üzüm sortlarından hazırlanmış şampan şərab materialında turşuluq 4-9 qr/dm³, qırmızı üzüm sortlarından hazırlanmış şampan şərab materialında isə 7-10 qr/dm³ arasında olur. Sarı şərablar isə ilk dəfə Fransada xüsusi texnologiya əsasında hazırlanmışdır. Bu növ şərablar açıq və ya nisbətən tünd samanı rəngində olur. Vətəmində əsasən yerli ağ üzüm sortlarından istifadə etməklə hazırlanır. Sarı şərablar həmçinin ordinar və markalı olurlar.

Beləliklə, gömrükdən keçən adları yuxarıda qeyd olunan süfrə şərabları ekspertiza zamanı sortun spesifik xüsusiyyətinə, tərəvətinə, özünəməxsus rənginə, ekstraktiv maddələrlə zənginliyinə, ekoloji durumuna, ətrinə və dadına uyğun olmalıdır və mikrobioloji durumuna fikir verilməlidir. Bundan başqa, gömrükdən keçən şərab məhsullarında uçucu turşuluq, əsasəndə sirkə turşusu miqdarca az olmalıdır. Ağ üzüm sortundan hazırlanan süfrə şərablarının tərkibində uçucu turşuluq, o cümlədən sirkə turşusu 1,2 qr/dm³, qırmızı üzüm sortlarından hazırlanan şərablarda, həmçinin kaxet tipli şərablarda uçucu turşuluq 1,5 qr/dm³ artıq olmamalıdır.

ЭКСПЕРТИЗА СТОЛОВЫХ ВИН, ПРОХОДЯЩИХ ТАМОЖЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

С.О.Курбанова

qurbanova-sevda@inbox.ru

У.А.Бабаева

А.С.Багирзаде

А.И.Гюльмамедов

Азербайджанский Технологический Университет

Столовые вина, проходящие таможенную экспертизу должны соответствовать видовым характеристикам сорта, своеобразной свежести, цвету, богатству экстрактивными веществами, экологическому положению, аромату и вкусу. При этом должно приниматься во вниманиемикробиологическая загрязненность готовой продукции. Кроме того, в винодельческой продукции, проходящей через таможенную экспертизу содержание летучих кислот, в основном уксусной кислоты должно быть намного меньше.В столовых винах, приготовленных из белых сортов винограда, содержаниелетучих кислот, в том числе уксусной, не должен превышать 1,2 г/дм³и 1,5 г/дм³в винах из красных сортов винограда, а также в винах типа кaxет.

EXAMINATION OF TABLE WINES UNDER CUSTOMS CONTROL

S.O.Gurbanova

qurbanova-sevda@inbox.ru

U.A.Babayeva

A.S.Bagirzade

A.I.Gulmammedov

Azerbaijan University of Technology

Table wines undergoing customs examination must correspond to the species characteristics of the variety, original freshness, color, richness in extractive substances, ecological status, aroma and taste. In this case, the microbiological contamination of the finished product should be taken into account. In addition, the content of volatile acids, mainly acetic acid, in wine products passing through customs examination should be much less. In table wines made from white grape varieties, the content of volatile acids, including acetic acid, should not exceed 1,2 g/dm³ and 1,5 g/dm³ in wines from red grape varieties, as well as in wines of the kahet type.



САЛЬМОНЕЛЛЭЗНЫЕ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ И ИХ СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

К. Дуньямалыева

celil.dunyamaliyev02@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Пищевые продукты нестерильны. Микрофлора пищевых продуктов формируется путём попадания микроорганизмов из внешней среды и их размножения в продуктах: из воздуха, воды, почвы, от животных, людей, обрабатывающих продукты, через оборудование.

На продуктах постоянно обитает сапрофитная микрофлора, которая может вызвать их порчу, но одновременно является антагонистом патогенной микрофлоры.

В пищевых продуктах содержатся разные группы микроорганизмов. Особо важное значение имеют микроорганизмы, вызывающие пищевые инфекции и пищевые отравления. При нарушении санитарно-гигиенических требований они могут размножиться в большинстве пищевых продуктов и накапливать токсичные продукты метаболизма.

По данным санитарных служб, среди болезней, протекающих с симптомокомплексом гастроэнтеритов, сальмонеллёзы составляют 26% [1]. Около 75% случаев смертных случаев в результате заражения пищевыми токсикоинфекциями было вызвано такими патогенами, как *Listeria monocytogenes* и бактериями рода *Salmonella* [2].

Пищевые токсикоинфекции обычно являются следствием санитарных и технологических нарушений при изготовлении, хранении и реализации пищевых продуктов, приводящих к инфицированию и размножению в них возбудителей заболеваний.

Наиболее частыми среди пищевых токсикоинфекций (96% случаев) являются сальмонеллёзы, вызываемые бактериями рода *Salmonella*. Возбудителями пищевых токсикоинфекций являются, как правило, *S.typhimurium*, *S.enteritidis*, *S.choleraesuis*.

Сальмонеллы могут длительное время сохраняться в различных пищевых продуктах. Основной причиной сальмонеллёзных токсикоинфекций является употребление мяса и мясных продуктов. Около 70% случаев этих отравлений вызываются мясными продуктами от вынужденно забитых животных. Мясо может быть инфицировано как при жизни, так и посмертно. Размножаясь в пищевых продуктах, эти микроорганизмы не изменяют органолептических свойств этих продуктов.

С целью определения степени микробной обсеменённости мясной туши и наличия бактерий рода *Salmonella* были проведены бактериологические исследования: бактериоскопическое исследование мяса, определение общего количества микроорганизмов, выявление бактерий рода *Salmonella*. Исследования были проведены на кафедре Эпизоотологии, микробиологии и паразитологии АГАУ по общепринятой методике для определения свежести мяса. Были отобраны три образца массой примерно 200 г каждый целым куском из мышц бедра, лопатки и области 4-5 шейных позвонков. Для сравнения результатов были взяты образцы из свежей туши и туши двухдневной давности.

Из взятых образцов были приготовлены препараты-отпечатки, из каждой пробы два препарата – из поверхности и глубоких слоёв мяса. Препараты были окрашены по методу Грама, микроскопированы, подсчитаны отдельно число бактерий (кокков и палочек). Для определения общего количества микробов в 1 г продукта из пробы мяса были приготовлены разведения от 10^{-1} до 10^{-3} . По 1 мл каждого разведения засеивали в чашки Петри с заранее маркированной крышкой и залили 15-20 мл расплавленного и остуженного МПА, инкубировали при 37° С 72 ч, подсчитали выросшие колонии.

Для выявления сальмонелл навеску продукта объединённой пробы внесли во флакон со средой Мюллера и инкубировали при 37° 24 часа, а из этой среды на среду Эндо и висмут-сульфитный агар, культивировали при 37° 20-24 ч.

В препаратах, приготовленных из свежего мяса, были обнаружены единичные кокки, следов распада мышечной ткани нет. Общее количество микроорганизмов в 1 г

продукта не превышает 100. Сальмонеллы не обнаружены. В препаратах, приготовленных из мяса с частично изменённой свежестью, обнаружены не более 30 микроорганизмов с преобладанием кокковых форм, общее количество микроорганизмов в 1 г продукта составляет примерно 10^6 . В среде Мюллера обнаружен рост сальмонелл. На среде эндо обнаружены единичные прозрачные, слегка розоватые колонии, на висмут-сульфитном агаре – чёрные колонии с характерным металлическим блеском. Из выросших колоний приготовили препараты-мазки, окрасили по Граму, приготовили препараты висячей и раздавленной капли. Были обнаружены мелкие грамтрицательные подвижные палочки, без спор и капсул.

Вывод. Для предупреждения заражения рабочих, занимающихся убоем скота и переработкой мяса, допуска в пищу мяса и мясопродуктов, полученных от животных, имевших инфекционные заболевания, выпуска в реализацию продуктов, употребление которых может вызвать у людей пищевые токсикоинфекции или токсикозы, осуществляют бактериологическое исследование мяса и мясопродуктов: бактериоскопию, определение общего количества микроорганизмов, выявление бактерий рода сальмонелла.

Литература:

1. Кисленко В.Н., Дячук Т.И. Пищевая микробиология, микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Изд.НИЦ ИНФРА-М, 2020
2. Красникова Л.В., Гунькова П.И., Савкина О.А. Общая и пищевая микробиология. Учебное пособие. Часть 2, Санкт-Петербург, 2016

SALMONELLA TOKSİKOİNFEKSİYALARI VƏ ONLARIN SOSİAL ƏHƏMİYYƏTİ

K.Dünyamaliyeva

celil.dunyamaliyev02@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Mal kəsimi və ət emalı ilə məşğul olan insanların yoluxmasının qarşısını almaq üçün, infeksiya xəstəliklərə yoluxmuş heyvanlardan alınmış ət və ət məhsullarından qida məqsədilə istifadəsinin qarşısının alınmalıdır. İnsanlarda qida toksikoinfeksiyalarına yaxud toksikozlarına səbəb ola biləcək məhsulların realizəsinin qarşısını almaq üçün ət və ət məhsullarının bakterioloji müayinələri həyata keçirilməlidir. Bu baxımdan biz də apardığımız tədqiqat işində yeni kəsilmiş və iki günlük mal ətinin bakterioskopik müayinəsini həyata keçirməklə, mikroorqanizmlərin ümumi miqdarını təyin etdik və salmonella cinsindən olan bakteriyaları aşkarladıq.

SALMONELLOSIS TOXIC INFECTIONS AND THEIR SOCIAL SIGNIFICANCE

K.Dunyamaliyeva

celil.dunyamaliyev02@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

Conclusion for the prevention of infection of workers engaged in slaughtering livestock and processing of meat admission to food of meat and meat products obtained from animals. Which can cause food poisoning or toxicosis in people, carry out bacteriological examination of meat and meat products, bacterioscopy, determination of the total number of microorganisms, identification of bacteria the genus Salmonella.



GÜLEYŞƏ VƏ MƏLƏS NAR SORTLARINDAN NARŞƏRAB HAZIRLANMASININ TƏDQIQI

M.S.Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

S.O.Qurbanova

sevkaqurbanova1973@gmail.com

S.A.Əhmədova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti (UTECA)

Tərkibindəki turşu və şəkərlərin harmonik uyğunlaşmasına əsasən nar sortları yüksək dad keyfiyyətinə malik olmaqla yanaşı, həm də yüksək şirə çıxımına malikdir. Meyvələrdən həm təzə halda, həm də emal məhsulları kimi istifadə olunur [1]. Turşuluq, şəkər faizi kimi nar sortlarının qiymətləndirilməsində iştirak edən vacib amillərdən biridir. Məlum olmuşdur ki, nar meyvəsinin dadı şəkərin və turşuluğun miqdarından deyil, onların bir-birinə olan nisbətindən asılıdır. Bu qlukoasidometrik koeffisient adlanır və koeffisientin ölçüsündən asılı olaraq, nar sortları dadına görə 3 qrupa bölünür: turş, turşa-şirin və şirin [3].

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq nardan narşərab hazırlanması və onun qida əhəmiyyətli tətbiqi üçün texnoloji xarakteristikası tədqiq olunmuşdur. Narşərab nar şirəsindən hazırlanmış, adətən balıq və ət yeməklərində xüsusən kababdaədviyyat kimi istifadə olunan sousdur. Narşərabın şirəsi bol olan, qalınqabıq narlardan, əsasən Gülövşə və Mələs nar sortlarından hazırlanması daha məqsədəuyğundur. Narşərab "nar şərabı" deməkdir. Həqiqətən də, bu məhsulu dadmış insanlar qeyd edirlər ki, o, xoş çaxır notları ilə dolu olmaqla unikal meyvə dadı bəxş edir. Narşərab təzə nar qədər faydalıdır. Nar qanda hemoqlobinin göstəricisinin stabiləşməsinə səbəb olur, aşağı arterial təzyiqli tarazlaşdırır, təbii güc və sağlamlıq mənbəyidir. Həmçinin "nar şərabı"nın antioksidant xüsusiyyətlərinin də olduğu müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat obyektini kimi Güleyşə və Mələs nar sortlarından istifadə etməklə narşərab hazırlanmışdır. Narşərab təmizlənmiş, qabaqcadan sıxılmış təzə nar dənələrindən hazırlanmışdır. Hazır şirə bir neçə gün ərzində saxlanılmış, sonra şirəyə tədricən şəkər əlavə etməklə lazımı konsistensiyanın alınmasına qədər bişirilmişdir. Məhsulun termik emalı müasir sənaye avadanlığının köməyi ilə həyata keçirilir. Əvvəlcə hər bir nar sortunun ayrılıqda əsas keyfiyyət göstəriciləri, sonra isə narşərabın tərkibi öyrənilmiş və onların müqayisəli ekspertizası aparılmışdır və müəyyən olunmuşdur ki, narşərab həm qiymətli qida məhsulu, həm də müalicəvi xüsusi məhsul kimi dəyərləndirilə bilər [5]. Hazırlanmış narşərab dequstasiya olunaraq 10 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilmişdir [4].

Güleyşə və Mələs nar sortlarının tam yetişmiş meyvələrindən istifadə edilməklə narşərab hazırlanmışdır. Meyvələrin əsas keyfiyyət göstəriciləri tədqiq olunmuşdur [2]. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, narmeyvəsinin malik olduğu keyfiyyətlər: yüksək miqdarda C vitamini, turşular, antioksidləşdiricilər tam şəkildə narşərabda da öz əksini tapmışdır. Narşərabın tərkibi demək olar ki, təzə nar meyvəsinin tərkibinə yaxındır.

Nəticə. Tədqiqatın yekun mərhələsində müəyyən olunmuşdur ki, Güleyşə və Mələs nar sortlarından hazırlanan narşərab gözoxşayan tünd-qırmızı rəngi, xoşagəlməz spesifik ətri və harmonik dada malik olmaqla yüksək keyfiyyətli məhsuldur. Beləliklə, iki nar sortundan hazırlanmış ekoloji təmiz narşərabda insan orqanizmi üçün lazım olan qida maddələrinin miqdarı olduqca yüksək olmaqla bərabər eyni zamanda məhsulun tərkibində sağlamlıq üçün faydalı olan həmin qida maddələrinin miqdarı təzə meyvə ilə müqayisədə kifayət qədər saxlanılmışdır. Dequstasiya zamanı Güleyşə sortu 8,4 balla, Mələs sortu 8,5 balla, narşərab isə 9,0 balla qiymətləndirilmişdir.

Ədəbiyyat:

1. Aslanova M.S., Qurbanova S.O., Əliyeva F.İ. Qarabağ bölgəsinin əsas nar sortlarının fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin tədqiqi. The XXVIII International Scientific Symposium "Karabakh is My Native Land", dedicated to the 190th anniversary of Khurshidbanu Natavan. Amsterdam/ Holland: -The 30th of July 2022, s.157-161
2. Aslanova M.S., Qurbanova S.O. Nar sortlarının emalında tullantısız texnologiyanın tədqiq edilməsi. The XXIX International Scientific Symposium "Turks and the World: Problems of Mutual Relations", dedicated to the 220th anniversary of Mirza Kazembek. Kars/ Turkey: -30 August 2022, s. 157-160

3. Aslanova M.S.Nardan şəkərdə nar dənələrinin hazırlanması. “Nizami Gəncəvi yaradıcılığında vətən məhəbbəti” mövzusunda Respublika elmi konfransı. Lənkəran Dövlət Universiteti 29 oktyabr, 2021.s. 120-124
4. Mikayılov V.Ş. Qida məhsullarının dequstasiyası. Kooperasiya nəşriyyatı, Bakı, 2012, 384 s
5. Cemeroğlu Bekir. Meyve ve sebze işleme texnologiyası. Ankara, 2004, 670 s

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАРШАРАБА ИЗ СОРТОВ ГРАНАТА ГЮЛЕША И МЕЛАС

М.С.Асланова

aslanovamehriban@gmail.com

С.О.Курбанова

sevkaqurbanova1973@gmail.com

С.А.Ахмедова

Азербайджанский Технологический Университет

Наршараб – продукт переработки граната, производимый и широко используемый в Азербайджане. С этой целью были исследованы технологические характеристики и схема его приготовления для применения в пищевых целях. В экологически чистом наршарабе, приготовленном из сортов граната Гюлеша и Мелас достаточно высокое количество необходимых для организма человека питательных веществ, и в то же время количество этих полезных веществ в продукте достаточно сохранено по сравнению со свежими фруктами. При дегустации сорт Гюлеша был оценен в 8,4 баллом, сорт Мелас в 8,5 баллом, наршараб в 9,0 баллом.

STUDY OF NARSHARAB PREPARATION FROM GULEYSHA AND MALAS POMEGRANATE VARIETIES

M.S.Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

S.O.Gurbanova

sevkaqurbanova1973@gmail.com

S.A.Ahmedova

Azerbaijan University of Technology

Narsharab is a pomegranate processing product made and widely used in Azerbaijan. For this purpose, the preparation of narsharab and its technological characteristics were studied for its nutritional application. The amount of nutrients necessary for the human body is quite high in the ecologically clean narsarab made from Guleysha and Malas pomegranate varieties, and at the same time, the amount of those useful nutrients in the product is sufficiently preserved compared to fresh fruit. During the tasting, Guleysha variety was evaluated with 8.4 points, Malas variety with 8.5 points, and narsharab with 9.0 points.



BUĞDA UNUNDAN HAZIRLANAN ÇÖRƏYİN İSTEHSALINA TEXNO-KİMYƏVİ NƏZARƏT VƏ İSTEHSAL ZAMANI TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

Ə.N.Uzunalova

amine.uzunalov@mail.ru

M.X.Məmmədəliyeva

mammadaliyeva_maryam@unec.edu.az

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Buğda unundan alınmış çörəyin texniki-kimyəvi nəzarət zamanı DÖST standartları nəzərə alınmalıdır. Hər məhsul qrupunun özünəməxsus kriteriyaları vardır. Temperatur və rütubət, nəzarət altına alınması vacib olan əhəmiyyətli faktorlar sayılır. Bu iki faktor sutka ərzində və yaxud mövsümlərə görə dəyişə bilər. Bir-birinə yaxın iki məmulatın bir-birindən fərqli temperaturunun və rütubətinin olması mümkündür. Bu da çörəyin istehsal prosesinə təsir göstərir. Ayrıca xammalların daşınması və saxlanması zamanı onda gedən proseslər sonda qiymətləndirilmişdir.

Eyni zamanda istehsalat prosesinə nəzarət və menecment sistemi tətbiq olunmalıdır. Çörəyin istehsalında nəzarət dedikdə, maşın və avadanlıqların dəqiq və qaydasında işləməsi, hər hansı problem yarandıqda vaxtında müdaxilə və həll olunması, istehsal proseslərinin ardıcılığına düzgün əməl olunması, eyni zamanda işçilərin məsuliyyətinin diqqətdə saxlanması nəzərdə tutulur. Müasir dövrdə yeni texnoloji avadanlıqlar və proseslər, HACCP prinsipinə əsaslanan qida məhsullarının təhlükəsizliyi, ISO 2200 idarəetmə sistemi kimi yeni standartların tətbiqi unlu – qənnadı məmulatların keyfiyyətini və istehsal həcmi artırmışdır.

Çörək bişirmə üçün adətən buğda, çovdar, yulaf, qarğıdalı kimi un komplekslərindən istifadə edilir. Bu unların nisbətən uzun rəf ömrü var.

Çörək bişirmə 3 üsulla həyata keçirilir:

- 1) Ev şəraitində əl ilə
- 2) Ev və ya restoran şəraitində çörək bişirmə maşını ilə
- 3) Sənaye üsulu ilə.

Keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün istehsalın sistemli şəkildə fəaliyyət göstərməsi lazımdır. Yaxşı gigiyena və istehsal təcrübəsini təmin etmək üçün nəzarət sistemləri tətbiq edilmişdir. Bişirmə bir sıra xarici amillərdən təsirlənir, bunların hamısı monitoring edilməli və ardıcıl çörək qrupları istehsal etmək üçün tənzimlənməlidir.

Müasir dövrdə, müxtəlif cür çörək bişirmə qabları var və bunlar müxtəlif yollarla işləyir. Bişirmə maşınlarında irəliləyiş mexaniki əl işlərini avtomatlaşdırmaq, keyfiyyətin yüksəldilməsi və emalın sürətləndirilməsinə yönəldilib [1,2].

Maşınlarda çörək bişirmənin əsas prosesi beş ayrı mərhələdən ibarətdir:

1) Qarışdırma: un, maya, su, yağ, şəkər və duz götürülür və xəmir əldə etmək üçün birlikdə qarışdırılır.

2) Yoğurma: qarışdırma aparatı ilə komponentlər diqqətli, bərabər şəkildə qarışdırılır. Qarışdırma müxtəlif sürətdə ola bilər və 10-15 dəqiqə ərzində aparılır.

3) Yetişmə: Xəmir acımaq üçün bir saat və ya daha çox isti bir yerdə saxlanmalıdır. Bu mərhələdə maya öz işini görür. Qıcqırma nəticəsində məsaməlik yaranır, şəkər və nişasta parçalanır və xəmirin həcmi təxminən iki dəfə artırır.

4) Yenidən yoğurma və formalaşdırma: Xəmir yenidən yoğrulmaqla təkrar elementlər bərabər şəkildə paylanır və bölünür. Bölünmüş hissələrə fərqli formalar verilir.

5) Bişirmə: xəmir sobaya qoyulur, bişirilir.

Kompleks mexanizasiya və istehsalatın avtomatlaşdırılması prosesində fərdi maşınlar və aparatlar aqreqatlara və istehsal xətlərinə birləşdirilmişdir. Müəyyən bir texnoloji prosese uyğun olaraq təşkil edilən və nəqliyyat vasitələrinin bir-birinə qarışdığı bir sıra ixtisaslaşdırılmış texnoloji maşınlarla axın xətti deyildir. İstehsalat xətlərinin təşkilində istehsal proseslərinin mexanizasiyası və avtomatlaşdırılması qismən və ya kompleks ola bilər. Qismən mexanizasiya və ya avtomatlaşdırma ilə axın xətti yalnız əsas istehsal proseslərini əhatə edir. Bütünləşdirilmiş mexanizasiya və avtomatlaşdırma ilə bütün əsas və köməkçi istehsal prosesləri nəzarət, tənzimləmə və idarəetmə əməliyyatları daxil olmaqla, mexanizasiya olunmuş və ya avtomatlaşdırılmışdır. Nəticədə istehsal xətlərinin bir hissəsi ayrı-ayrı maşın və qurğularla tamamlanır.

Çörək sənayesində mexanizasiyanın və avtomatlaşdırma səviyyəsinin artırılması, adətən, istehsalın ixtisaslaşması, davamlılıq və istehsal əməliyyatlarının ritmi ilə bağlıdır. Buna görə, çörək zavodları iki növ istehsal xətlərini tətbiq edir:

1. Baton çörəklər, çörəklər və yuvarlaq çörəklər kimi əsas növlərin kütləvi istehsalı üçün hazırlanmış kompleks mexanikləşdirilmiş və avtomatlaşdırılmış xətlər. Bu məhsulların istehsal həcmi Rusiya Federasiyasında taxıl məhsullarının ümumi istehsalının təqribən 76-88% -ni təşkil edir və bəzi bölgələrdə daha da böyük həddə çatır.

2. Çörək məhsullarının müəyyən çeşid qrupları çərçivəsində bir sinifdən digərinə mümkün keçid aralığında mexanizasiya edilmiş xətlər.

Texniki və iqtisadi göstəricilərə görə, xətlər texnologiyanın hazırkı səviyyəsinə cavab verir, yüksək istehsal mədəniyyətini, əmək məhsuldarlığını təmin edir və yüksək keyfiyyətli məhsulların istehsalına imkan verir. Bişirmə zamanı baş verən başqa bir reaksiya, zülalların denaturasiyasıdır. Bunlar kiçik nişasta qranullarının yerləşdirildiyi xəmir strukturunun formalaşmasına kömək edirlər. Zülalların temperaturu 60 ° və 70 ° C-ə çatanda termal denaturasiya baş verir. Bu zaman proteinlər su bağlama qabiliyyətini itirməyə başlayırlar və suyu proteindən nişastaya buraxır, bu nöqtə isə nişastanın jelatinləşdirmə prosesində olur. Digər tərəfdən, xəmirin temperaturu 75 ° C-dən yuxarı qalxdıqda fərdi qaz vakuollarını əhatə edən qlutenlər istiliklə denaturasiya edilir və şişmiş nişasta ilə qarşılıqlı olaraq yarı sərt bir quruluşa çevrilir [3].

Tədqiqat işində çörək istehsal edən zavodlarda yeni texnologiyaların yaradılması, çörəyin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, istehsal zamanı xammaldan səmərəli istifadə edilməsi və itkilərin az olması, hazır məhsulda gedən kimyəvi proseslər araşdırılıb.

Ədəbiyyat:

1. The Manufacturing Process //URL:<http://www.madehow.com/Volume-2/Bread.html>

2.The Science of Baking Bread (And How to Do it Right) [Electronic resource] //URL: <https://www.serious-eats.com/2014/10/breadmaking-101-the-science-of-baking-bread-and-how-to-do-it-right.html>

3.Azərbaycan biologiya və seleksiya elminin Cəlal Əliyev zirvəsi//URL: https://azertag.az/xeber/Azərbaycan_biologiya_ve_seleksiya_elminin_Celal_Aliyev_zirvesi-923517. Azertac. Verilmə tarixi 01.02.2016

ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ

А.Н.Узуналова

amine.uzunalov@mail.ru

М.Х.Мамедалиева

mammadaliyeva_maryam@unec.edu.az

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

В исследовательской работе были изучены создание новых технологий в хлебопекарных производствах, методы повышения качества хлеба, эффективного использования сырья при производстве и уменьшение потерь в готовом продукте.

STUDY OF TECHNO-CHEMICAL CONTROL AND SAFETY INDICATORS DURING PRODUCTION OF WHEAT FLOUR BREAD PRODUCTION

A.N.Uzunalova

amine.uzunalov@mail.ru

M.Kh.Mammadaliyeva

mammadaliyeva_maryam@unec.edu.az

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Creation of new technologies in bread production plants was investigated. Improving the quality of bread, efficient use of raw materials during production and fewer losses, chemical processes in the finished product were studied.



SOYUQ MÜHİTDƏ SAXLANILAN HEYVA MEYVƏSİNDƏ ALTERNATİV FERMENTLƏRİNİN AKTİVLİYİNİN DƏYİŞMƏ DİNAMİKASI

M.A.Xəlilov

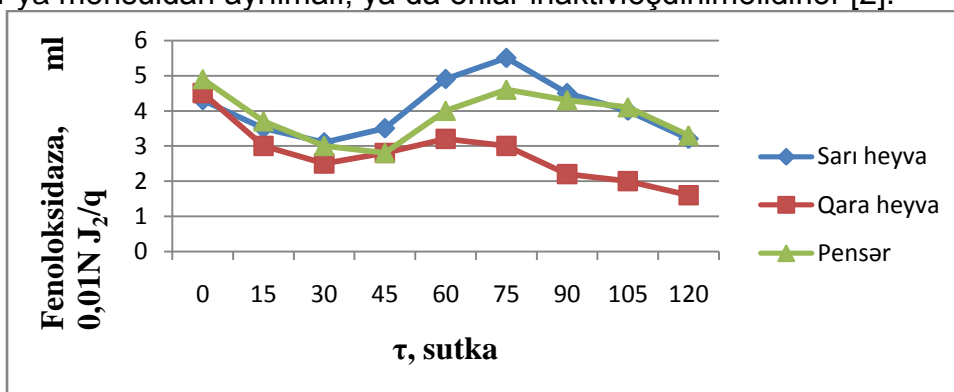
fmim@list.ru

H.E.Vəliyev

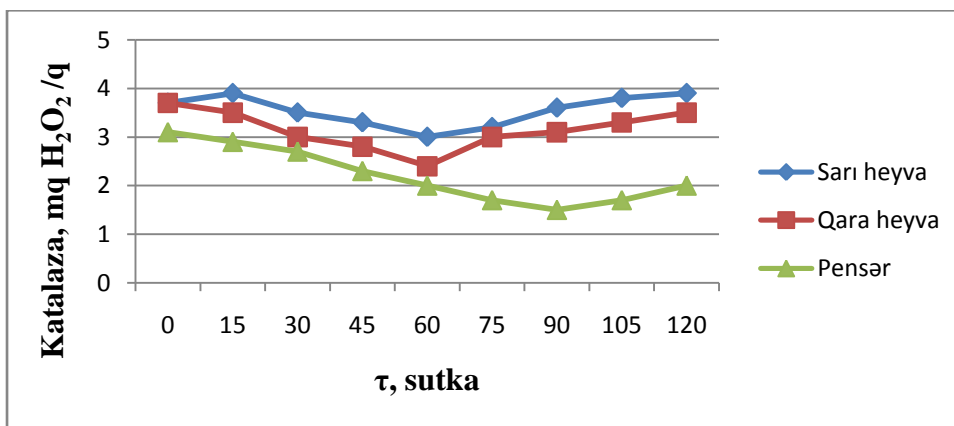
V_elsevar@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məlumdur ki, biokimyəvi proseslərin mövcudluğu fermentlərin fəaliyyəti ilə bağlıdır. Ona görə də hər bir saxlama və texnoloji emal proseslərində ferment aktivliyinin necə dəyişməsinə nəzarətdə saxlamaq vacib şərtlərdən biridir. Ümumiyyətlə, fermentlər aşağı temperaturlara davamlıdır və onların aktivliyi belə şəraitdə çox az dəyişir. Məhz heyva meyvəsinin soyuq mühitdə saxlanması zamanı alternativ oksidazaların aktivliyinin necə dəyişməsi maraqlı kəsb edir [1,3]. Heyva meyvəsinin sortlarından asılı olaraq zaman perioduna görə onların tənəffüs intensivliyi getdikcə azalmışdır. Buna səbəb meyvələrin həddindən artıq yetişməsi nəticəsində anaerob tənəffüsün üstünlük təşkil etməsi olmuşdur. Heyva meyvəsinin aşağı temperaturlarda ($3\pm 1^{\circ}\text{C}$) saxlanması nəticəsində tənəffüs prosesində iştirak edən maddələrin alternativ fermentlər tərəfindən oksidləşməsi də mümkün olan haldır. Belə oksidazalardan fenoloksidazanın və katalazanın heyva sortlarının saxlanması zamanı necə dəyişməsi öyrənilmişdir (şəkil). Ümumiyyətlə, meyvə xammalının uzunmüddətli saxlanması üçün fermentlər ya məhsuldan ayrılmalı, ya da onlar inaktivləşdirilməlidirlər [2].



a



b

Şəkil. Soyuq halda saxlanılan heyva meyvəsinin fenoloksidaza a və katalaza b fermentlərinin aktivliyinin dəyişmə dinamikası

Şəkil 1-dən görüldüyü kimi saxlanılan heyva meyvəsinin fenoloksidaza fermentinin aktivliyi 60-cı sutkadan 75-ci sutkaya qədər artır, sonra isə aktivlik aşağı düşür. Katalaza fermentinin aktivliyi isə 75-ci sutkadan sonra yüksəlir.

Ədəbiyyat:

1. Биологически активные вещества растений - изучение и использование// Материалы Международной научной конференции 29–31 мая 2013 г., г. Минск. — Минск : ГНУ «Центральный ботанический сад Академии наук Беларуси», 2013, 356 с

2. Валиева А.И., Абдрахимова Й.Р. Вторичные метаболиты растений: физиологические и биохимические аспекты. Часть 3. Фенольные соединения. Учебно-методическое пособие. — Казань: Казанский Федеральный университет, 2010, 40 с

3. Кравченко, Д.А., Румянцева, О.Н., Колодязная, В.С. Влияние условий холодильной обработки на качество яблок оченных сортов// Вестник Международной академии холода, 2016, №2, с.15-20

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ФЕРМЕНТОВ ПЛОДОВ АЙВЫ ПРИ ХРАНЕНИИ В ХОЛОДНОЙ СРЕДЕ

М.А.Халилов

fmim@list.ru

Г.Э.Велиев

V_elsevar@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Показатель эффективности сырья заключается в том, что оно сохраняет активность дыхательной и ферментативной системы. В связи с этим было бы интересно проследить динамику изменения активности ферментов оксиредуктазы плодов айвы, хранящихся в условиях холода. Именно влияние холодной среды на интенсивность окислительно-восстановительных реакций повышает устойчивость айвового сырья. При этом необходимо учитывать сортайвы и степень её зрелости. Опыты показали, что увеличение интенсивности периода дыхания достигает своего максимума на 60-е сутки. Это характеризует климактерическую фазу плодов. Как известно, на этой стадии возрастает активность фермента малатдегидрогеназы, что приводит к декарбоксилированию яблочной кислоты до пировиноградной. При аэробном дыхании происходит декарбоксилирование пирувата с получением ацетилкофермента А, затем катаболизм глюкозы завершается с образованием углекислого газа и воды.

CHANGE DYNAMICS OF ALTERNATIVE ENZYMES ACTIVITY IN QUINCE STORED IN A COLD ENVIRONMENT

M.A.Khalilov

V_elsevar@mail.ru

H.E.Valiyev

fmim@list.ru

Azerbaijan University of Technology

An indicator of the effectiveness of raw materials is that it retains the activity of the respiratory and enzymatic systems. In this regard, it would be interesting to trace the dynamics of changes in the activity of oxidoreductase enzymes in quince fruits stored in cold conditions. It is the influence of a cold environment on the intensity of redox reactions that increases the stability of quince raw materials. In this case, it is necessary to take into account the variety of quince and the degree of its maturity. Experiments have shown that the increase in the intensity of the breathing period reaches its maximum on the 60th day. This characterizes the climacteric phase of the fruit. As is known, at this stage, the activity of the enzyme malate dehydrogenase increases, which leads to the decarboxylation of malic acid to pyruvic acid. During aerobic respiration, pyruvate is decarboxylated to obtain acetyl coenzyme A, then glucose catabolism is completed with the formation of carbon dioxide and water.



İÇKİLƏRİN HAZIRLANMASINDA İSTİFADƏ EDİLƏN BÖYÜRTKƏNİN QİDALILIQ DƏYƏRİ

S.İ.Məhərrəmov

maqerramovasevinc75@mail.ru

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Hazırda Azərbaycan Respublikasında və dünyada mövcud ekoloji vəziyyətlə əlaqədar əhalinin sağlam qidalanması probleminə böyük əhəmiyyət verilir. Bu problemin həll etməyin yollarından biri yabanı halda yetişən meyvə və giləmeyvə xammalından istifadə edərək tərkibindəki aktiv bioloji komponentlərlə, təbii biokorrektor adlandırılan maddələrə görə bir sıra üstünlüklərə malik yeni qida məhsullarının əldə edilməsidir. Hazırda qida məhsullarının bioloji dəyərini artırmağın mümkün və rəşional yolu onun təbii bitki əlavələri - meyvə-tərəvəz konsentratları, müxtəlif içkilər, pürelər, bitki materiallarından alınan ekstraktlar və tozlar hesabına zənginləşdirilməsi hesab olunur [1,2].

Azərbaycanda geniş yayılmış, milli təsərrüfat əhəmiyyəti olan yabanı giləmeyvələrdən biri də çoxillik kol və ya yarımkollara aid olan Rubus [4,6] cinsinə aid böyütkəndir. Rubus cinsi Rosaceae ailəsinə aiddir və təxminən 66 növdən ibarətdir, onlardan 15 növü Azərbaycanda yabanı halda bitir [3, 6]. Azərbaycanda ən çox yayılmış növlər qan-qırmızı böyütkən (Rubus sanguineus Friv), boz böyütkən (Rubus caesius) və daha az yayılmış növü - tibbdə də istifadə olunan Qafqaz böyütkənidir (Rubus caucasicus forche) [4,5]. Böyütkən təzə və emal edilmiş halda qida, dərman məqsədləri üçün istifadə olunur. Onlardan mürəbbə, kompot, şərbət, jele, likör, marmelad, zefir, sərinləşdirici içkilər və s. hazırlamaq üçün istifadə olunur [3,6].

Böyütkən susuzluğu yatırır, sidikqovucu və qızdırmasalıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Giləmeyvə diaforetik və soyuqdəymə əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Boğaz ağrılarında qarqara üçün dezinfeksiyaedici kimi yarpaqlarından həlim hazırlanır, uzun sürən ishal və dizenteriya zamanı istifadə olunur. Gündəlik istifadədə böyütkən bağırsağ katarallarını və digər xəstəliklərini müalicə etmək üçün, giləmeyvəsi qanı təmizləyən, bağırsağ hərəkətliyini yaxşılaşdıran dərman kimi istifadə olunur. Yarpaqların bakterisid təsiri onun tərkibindəki fitonsidlərin aktivliyi ilə bağlıdır [3,4].

Böyütkən yarpağı çayı çox dadlı, susuzluğu yatıran, xoş ətri olan, iltihabəleyhinə və yara sağaldıcı təsirə malik, maddələr mübadiləsinə tənzimləyən içkidir. Böyütkənin vegetasiya dövrləri tamamilə çay istehsalı mövsümü (aprel-oktyabr) dövrlərinə təsadüf edir ki, bu da çay sənayesi müəssisələrində onun istehsalının sənaye inkişafı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çay istehsalında böyütkən yarpaqlarına daha xoş qoxu və dad vermək üçün fermentasiya edirlər [7].

Digər mənbələrdən [4,5] məlumdur ki, böyütkən yarpaqlarının tərkibində üzvi turşular - limon və izositrik, C vitamini, naməlum təbiətli taninlər, karotinlər, fenolkarboksil turşuları və onların törəmələri (xlorogen), katexinlər - epikatexin, flavonoidlər, leykoantosianidlər, pellarquanidinin mono- və diqlukoizidləri, palmitin, linolein, oleik, pentadesil və linolen turşuları vardır.

Ədəbiyyat:

1. Магеррамов М.А. Тепло и электрофизические свойства жидких пищевых продуктов. PalmariumAcademicPublishing, 2012, 429 с
2. Магеррамов М.А. Научные основы производства, тепло и электрофизические свойства плодовоовощных соков: монография. Ленкорань, 2020, 321 с
3. Асадов К.С., Асадов А.К. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана. Баку, 2001, 256 с
4. Дəмиров İ.А. İslamova N.А., Кəримов Y.В., Маһмудов R.М. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. Bakı: Azərnəşr, 1988, 178 s
5. Новрузов Э.Н., Шамси Заде Л.А. Химический состав плодов *R. Sanguineus*, произрастающей в Азербайджанской ССР // Растительные ресурсы. 1983, Т. 19, вып. 3, с. 366–370
6. Əhmədov Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Monoqrafiya. “İqtisad Uniersiteti” nəşriyyatı, Bakı, 2014, 468 s

7. Колбас Н.Ю., Силва М.А., Решетников В.Н. Антоцианы и антиоксидантная активность плодов некоторых представителей рода *Rubus* //Известия НАН Беларуси, 2012, №1,с. 5–10

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ЕЖЕВИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ НАПИТКОВ

С.И.Маггеррамова

maqerramovasevinc75@mail.ru

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)

В настоящее время в Азербайджанской Республике и в мире в связи со сложившейся экологической ситуацией большое значение придается проблеме здорового питания населения. Одним из путей решения этой проблемы является получение новых продуктов питания, обладающих рядом преимуществ за счет веществ, называемых природными биокорректорами, с использованием сырья плодов и ягод, выращенных в дикой природе. В настоящее время возможным и рациональным способом повышения биологической ценности пищевых продуктов является их обогащение за счет натуральных растительных добавок - фруктовых и овощных концентратов, различных напитков, пюре, экстрактов и порошков из растительного сырья.

THE NUTRITIONAL VALUE OF BLACKBERRIES USED IN THE PREPARATION OF BEVERAGES

S.I.Maharramova

maqerramovasevinc75@mail.ru

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

At present, in the Republic of Azerbaijan and in the world, due to the current ecological situation, great importance is attached to the problem of healthy nutrition of the population. One of the ways to solve this problem is to obtain new food products with a number of advantages due to substances called natural biocorrectors, using the raw materials of fruits and berries grown in the wild. Currently, a possible and rational way to increase the biological value of food products is its enrichment due to natural plant additives - fruit and vegetable concentrates, various drinks, purees, extracts and powders from plant materials.



SÜD MƏHSULLARININ ANTIOKSİDANTLARLA ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ ƏLDƏ EDİLƏN NAILİYYƏTLƏR

M.A.Xəlilov

fmim@list.ru

R.K.Məmmədova

Ş.S.Zeynalova

Süd məhsullarının polivitaminlərlə, o cümlədən karotinoidlərlə zənginləşdirilməsi onların qidalılıq dəyərliyini yüksəldən şərtlərdəndir. Ümumiyyətlə, antioksidant tərkibli inqredientlərdən istifadə perspektiv istiqamət sayılır. İstehlakçılar arasında instant (ani zamanda) texnologiya üzrə hazırlanan məhsullara tələbat artmaqdadır [1, 2]. Ona görə də

Süd məhsulları rəngarəng kimyəvi komponentlərlə zəngin olduğu üçün onların oksidləşmə dərəcəsi də yüksək olur. Bu komponentlər içərisində daha çox zərər çəkən lipidlərdir. Qida məhsullarının saxlanması zamanı lipidlər kifayət qədər dəyişikliyə uğrayırlar ki, bu da məhsulun qidalılıq dəyərinin və orqanoleptik göstəricilərinin aşağı düşməsinə səbəb olur. İlk növbədə doymamış poliyağ turşuları oksidləşir, yağda həll olan vitaminlərin miqdarı azalır, toksiki maddələr yaranır. Tərkibində oksidləşmiş birləşmələr olan süd məhsullarını qəbul etdikdə müxtəlif xəstəliklər yarana bilər. Bu cəhətdən süd lipidlərinin peroksid oksidləşməsinin (LPO) qarşısının alınması həm məhsulun saxlanma müddətinin uzadılması nöqtəyi-nəzərindən, həm də orqanizmin patoloji xəstəliklərdən qorunması üçün vacibdir. Ona görə də tədqiqatçıların əksər hissəsi südün lipidlərinin oksidləşməsinin qarşısının alınması üçün perspektiv antioksidantların əldə edilməsi yolunda çalışırlar. Karotinoidlərlə zəngin meyvə-tərəvəz məhsulları bu cür məqsədə çatmaqda daha zəruri hesab edilir.

Süd məhsulları üçün əlavə antioksidant daşıyıcısı kimi istifadə edilən meyvə-tərəvəzlərdən, bizim apardığımız tədqiqat üçün nəzərdə tutulduğu halda ərik və kökdən hazırlanan instant məhsulların istehsal texnologiyası işlənilib hazırlanmışdır. Heyvan mənşəli komponent kimi yumurta sarısından istifadə edilmişdir. Aparılan tədqiqatlar [3] müəyyən etmişdir ki, əgər aktiv substansiya kimi çıxış edən karotinoid matrisaya, yeni daşıyıcı rolunu oynayan yumurta sarısına daxil edilərsə onda yağda həll olan inqredientlər də suda həllolma qabiliyyəti əldə edə bilər. Yumurta sarısı məhsulu nəmlikdən, oksigendən, aktiv metallardan və s. qoruyur. Karotinoidlər mənəbəyi kimi istifadə edilən kök buxarla işlənir, nəticədə nümunə daha yumşaq olur və karotinoilərin mənimsənilməsi asanlaşır, davamlılıq yüksəlir. Müəyyən edilmişdir ki, məhsulun daxili fazası, yəni kök nə qədər kobud xüsusiyyətə malik olarsa, emulsiyanın dayanıqlığı da bir o qədər aşağı olar.

Ədəbiyyat:

1. Альхамова, Г. К. Продукты функционального назначения / Г. К. Альхамова и др. // Молодой ученый., Москва, 2014, №12, с. 62-65
2. Бессонова, Л. П. Разработка новой биологически активной добавки «Бетарон» / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова, А. В. Широкова, А. В. Черкасова, А. С. Шахов // Ж: Пищевая промышленность, Москва, 2015, №7, с. 40-43
3. Шатнюк, Л. Н. Использование инновационных ингредиентов в молочной индустрии: научное обоснование и практический опыт / Л. Н. Шатнюк, В. М. Коденцова, О. А. Вржесинская // Ж: Пищевая индустрия, Москва, 2012, №9, с. 22-25

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ АНТИОКСИДАНТНОГО ОБОГАЩЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

М.А.Халилов

fmim@list.ru

Р.К.Мамедова

Ш.С.Зейналова

sbnmzeynal@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Пищевые продукты, обогащенные натуральным плодовоовощным сырьем, играют большую роль в повышении защитных возможностей организма. Создание продуктов питания на основе местного сырья может помочь решить проблему сбалансированного питания. Технологические характеристики плодовоовощной продукции определяются составом сырья, из которого она изготовлена. В зависимости от условий выращивания и сорта каждое сырье различается по своему химическому составу. Поэтому антиоксидантный показатель следует определять для конкретного сырья. Известно, что антиоксиданты ингибируют окисление липидов, белков и нуклеиновых кислот, препятствуя увеличению количества свободных радикалов, образующихся при окислении, в результате чего продукт сохраняет свои природные характеристики. Выбор моркови и яичного желтка в качестве дополнительного компонента молочного продукта можно считать шагом на пути к повышению как защиты, так и пищевой ценности продукта.

**ACHIEVEMENTS IN THE FIELD OF ANTIOXIDANT ENRICHMENT
OF DAIRY PRODUCTS**

M.A.Khalilov

fmim@list.ru

R.K.Mamedova

Sh.S.Zeynalova

sbnmzeynal@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Food products enriched with natural fruit and vegetable raw materials play an important role in increasing the protective capabilities of the body. Creating food products based on local raw materials can help solve the problem of a balanced diet. Technological characteristics of fruit and vegetable products are determined by the composition of the raw materials from which they are made. Depending on the growing conditions and variety, each raw material differs in its chemical composition. Therefore, the antioxidant index should be determined for a specific raw material. It is known that antioxidants inhibit the oxidation of lipids, proteins and nucleic acids, preventing the increase in the number of free radicals formed during oxidation, as a result of which the product retains its natural characteristics. The choice of carrots and egg yolk as an additional component of the dairy product can be considered a step towards increasing both the protection and nutritional value of the product.



**ŞƏRABÇILIQ SƏNAYESİ TULLANTILARININ QIDA MƏHSULLARI İSTEHSALINDA
İSTİFADƏ İMKANLARININ ARAŞDIRILMASI**

A.A.Qasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

X.P.Poladova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

“2018-2025-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında şərabçılığın inkişafına dair Dövlət Proqramı”nda şərabçılıq aqrar-sənaye kompleksinin ən qədim və gəlirli sahələrindən biri kimi qiymətləndirilir. Proqrama əsasən ölkədə şərabçılıq sənayesi inkişaf etdirilməli, xüsusilə də ixrac yönümlü şərab və şərab məhsulları istehsalı dəfələrlə artırılmalıdır [1].

Şirə və şərab istehsalının yüksəldilməsi üzüm emalı zamanı əmələ gələn qalıqların miqdarının da artması ilə nəticələnəcəkdir. Məlumdur ki, üzümün emalı zamanı 20%-ə yaxın qalıqlar alınır ki, bu da ümumi istehsalda çox böyük kütlə təşkil edir [3]. Tərkibinin zənginliyinə görə həmin qalıqlar ikinci xammal ehtiyatları adlandırılır. Üzümün emalı zamanı əmələ gələn ikinci ehtiyatların əsas kütləsini toxumlu cecə təşkil edir. Belə ki, bu zaman salxımın kütləsinə görə 3-7% daraq, gilənin kütləsinə görə 15-20% qabıq, 3-6% toxum əmələ gəlir. Üzüm cecəsində toxumun miqdarı onun kütləsinin 20-25%-i təşkil edir.

Lakin yerli şəraitə uyğun qənaətləndirici və əlçatan texnologiyaların olmamasına görə hər il min tonlarla məhsul istifadə olunmadan tullantıya atılır. Bəzən həmin qalıqlar emal müəssisələrinin yaxınlığına tökülərək ətraf mühiti çirkləndirir və antisanitariya vəziyyəti yaradır. Odur ki, belə qalıqların səmərəli istifadəsinin iqtisadi tərəfləri ilə yanaşı ekoloji əsasları da vardır [4].

Azərbaycanda ildə orta hesabla 160 min tona yaxın üzüm istehsal olunur. Həmin üzümün hamısı emal olunarsa təqribən 22 min tona yaxın cecə və 6 min tona yaxın daraq əmələ gələ bilər. Araşdırmalar göstərir ki, 1 kq üzüm cecəsi orta hesabla 24 q güclü antioksidant olan polifenollara malikdir. Turş şərab materialı istehsalında alınan mayalardan B qrup vitaminləri və yüksək qidalı maddələrlə zəngin olan yeganə təbii məhsul – ammittiv alınır [2]. Bu vitamin konsentratı istehsalının rentabellik səviyyəsi ilkin hesablamalara görə 70% təşkil edir. Eyni zamanda qalıqlardan alınan qida lifləri və ekstraktlar bioloji fəal maddələrlə, xüsusilə də, zülallarla zəngin olub, qida məhsullarının zənginləşdiriciləri kimi istifadə oluna bilər. Göründüyü kimi üzümün emalı zamanı əmələ gələn qalıqlar zəngin tərkibə malik olub, onun təkrar emala qaytarılması ilə çox çeşidli və yüksək dəyərli məhsullar almaq mümkündür.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasında 2018-2025-ci illərdə şərabçılığın inkişafına dair Dövlət Proqramı. [Elektron resurs]. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 3 may tarixli 38 nömrəli Sərəncamı. www.e-qanun.az/framework/38684
2. Məmmədova, S.M. Şərabçılıqda ikinci xammal və ondan səmərəli istifadə olunması // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2018, №1, s. 108-111
3. Nəbiyev, Ə.Ə. Şərabın kimyası. Dərslik. / Ə.Ə.Nəbiyev. Elm, Bakı, 2010, 472 s
4. Nəbiyev, Ə.Ə. Qida məhsullarının biokimyası. Dərslik./ Ə.Ə.Nəbiyev, E.Ə.Moslemzadeh. Elm, Bakı, 208, 444 s

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

А.А.Касумова

a.qasimova@uteca.edu.az

Х.П.Поладова

Азербайджанский технологический университет

Увеличение производства сока и вина приведет к увеличению количества отходов, образующихся при переработке винограда. Известно, что при переработке винограда получается около 20 % отходов, что составляет очень большую массу в общем объеме производства. Из-за богатства состава эти остатки называются вторичным сырьем. Пищевые волокна и экстракты, полученные из остатков, богаты биологически активными веществами, особенно белками, и могут быть использованы для обогащения пищевых продуктов.

EXPLORING THE POSSIBILITY OF USING WASTE FROM THE WINE INDUSTRY IN FOOD PRODUCTION

A.A.Gasimova

a.gasimova@uteca.edu.az

Kh.P.Poladova

Azerbaijan University of Technology

An increase in the production of juice and wine will lead to an increase in the amount of waste generated during the processing of grapes. It is known that the processing of grapes produces about 20% of waste, which is a very large mass in the total volume of production. Due to the richness of the composition, these residues are called secondary raw materials. Dietary fibers and extracts obtained from leftovers are rich in biologically active substances, especially proteins, and can be used to enrich foods.



AZƏRBAYCANDA ƏT VƏ ƏT MƏHSULLARI SƏNAYESİNİN VƏZİYYƏTİ VƏ GƏLƏCƏKDƏ İNKİŞAFI

İ.Ə.Ağayeva

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və əhalinin ərzaq təminatının gücləndirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edən sahələrdən biri ət və ət məhsulları

istehsalı sektorudur. Bu sektorun inkişafı həm də müasir dövrdə ölkədə qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi və ölkənin idxal olunan ərzaq məhsullarından asılılığının azaldılmasının təmin edilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Təsadüfi deyil ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə xüsusi olaraq vurğulanır ki, həm əhəlinin istehlakı üçün kolbasa məmulatları, həm də kolbasa sənayesi üçün ət xammalı ölkəyə böyük həcməldə idxal olunur [1].

Ən qiymətli qida məhsulları arasında orqanizmin əsas tədarükçülərindən biri olan ət məhsullarıdır. Onun yüksək dərəcəli zülalları insana tikinti, toxuma, orqan və fizioloji prosesləri təmin etmək üçün lazımdır. Onlar həmçinin bədənin əhatə olunan enerji xərclərinə sərf olunan müxtəlif miqdarda yağ ehtiva edir və maqnezium, dəmir, kalium, fosfor və A, D, E vitaminləri və xüsusilə B qrupu kimi həyati vacib mineral elementlərin mənbəyidir. Ət məhsulları aşağıdakı əsas qruplara bölünür: ət, quş ət və içalat, yarımfabrikatlar, kolbasa, hissə verilmiş məhsullar (mal və donuz ətindən), ət konservləri.

Ət, heyvanların kəsilməsi və yeyilməz hissələrinin (dəri, buynuz, dırnaq və s.) ayrılması nəticəsində əldə edilən təbii məhsuldur. İnsan bədəninin toxumalarının qurulması, sintezi və maddələr mübadiləsi üçün lazım olan tamdəyərli zülalların mənbəyidir. Ətin tərkibində sinir toxumasını, yağları, B vitaminlərini, mikroelementləri, ilk növbədə dəmiri qəbul edən fosfor da var. Ətin gözəl dadı onu sevimli yeməklərdən birinə çevirir.

İllik ət istehlakının fizioloji norması 75 kq, o cümlədən: mal ət - 20,3, donuz və quş ət - 130,15, quzu ət - 7,5, kolbasa və hissə verilmiş ət - 13,5, içalat - 3,7 kq təşkil edir.

Ət yüksək həzm olunmaq qabiliyyətinə malikdir, ondan geniş çeşiddə yeməklər hazırlamaq mümkündür. Bununla belə, həddindən artıq ət istehlakı hipertansiyonun inkişafına kömək edə bilər. Ətin biogen aminləri qan damarlarının tonunu artırmaq və bununla da qan təzyiqini artırmaq qabiliyyətinə malikdir, buna görə də yaşlıların pəhrizində ət balıq və ya südlə əvəz edilməsi məsləhət görülür [2].

Ətin qida dəyəri zülalların, yağların, vitaminlərin, mineralların miqdarı və nisbəti, eləcə də onların insan orqanizmi tərəfindən mənimsənilmə dərəcəsi ilə xarakterizə olunur. Ətin tərkibini təşkil edən zülal və yağlar onun dad xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırır. Əzələ toxuması ən yüksək qida dəyərinə malikdir, çünki tərkibində insan orqanizmi üçün əsas amin turşularının ən əlverişli nisbətində malik tamdəyərli zülallar var. Dana və mal ətinin zülalları ən yüksək həzm qabiliyyətinə malikdir, xüsusilə qaraciyər və böyrəklərin zülalları asanlıqla həzm olunur. Mal ətini insan orqanizmi tərəfindən orta hesabla 83% mənimsənilir və yumşaq toxuma zülallarının həzm qabiliyyəti 96-98% -ə çatır. Ət sənayesində sənaye istehsalının mövcud vəziyyəti əsas növlər üzrə nəzərdən keçirilmiş, rəsmi statistikada öz əksini tapmış, hesabatda aşağıdakı bölgüsü verilmişdir - ət və yeməli sakatat, kolbasa məhsulları, ət yarımfabrikatlar və konservlər. Sənaye istehsalının həcmi 2030-cu ilə qədər ölkədə və kənd yerlərində kənd təsərrüfatının inkişaf imkanları əsasında hesablanmışdır. Xüsusilə, kəsim mal-qarası və quşçuluq istehsalının planlaşdırılmış həcmi nəzərə alınmaqla heyvandarlıq sahələrinin inkişafı, habelə regionların 2024-cü ilə qədər ixrac potensialının yaradılması proqramı hazırlanmışdır. Tədqiqatın nəticələrinə əsasən ət və ət məhsullarının sənaye istehsalının inkişafının perspektiv istiqamətləri təqdim olunmuşdur [3]. 2030-cu ilə qədər olan dövr üçün ət və ət məhsullarının sənaye istehsalının həcmi əsasında hesablanmış, ölkədə və kənd yerlərində kənd təsərrüfatının inkişafı imkanlarından, xüsusilə heyvandarlıq sahələrinin inkişaf etdirilməsi, kəsim mal-qarası və quşçuluq istehsalının nəzərdə tutulmuş həcmi nəzərə alınmışdır. Son on ildə aqrar-sənaye kompleksinin ət sənayesində çoxlu yeni müəssisələr tikilmiş və mövcud müəssisələr yenidən qurulmuş, ət və ət məhsullarının istehsalı artırılmışdır. Texniki baza istehsalın daim modernləşdirilməsinə məruz qalmışdır. Bununla paralel olaraq ət məhsullarının çeşidi nəzərəçarpacaq dərəcədə artıb, yeni növlər yaradılmışdır. Yüksək keyfiyyətli ət məhsullarının istehsalı, xammalın emal üçün inteqrasiya

olunmasından və tullantısız texnologiyaların təkmilləşdirilməsindən, xammala, enerjiyə və əməyə çəkilən xərclərin azaldılmasından asılıdır.

Ədəbiyyat:

1. Əhmədov Ə.I., Musayev N.X. Ərzaq mallarının ekspertizası, I hissə, Çarşıoğlu, Bakı, 2005, s.121-123
2. İsfəndiyarov S.H. Ərzaq məhsullarının çirklənməsi. Azərneşrt, Bakı, 1991, 112 s
3. Новикова А.М.и др. Товароведения и организация торговли продовольственными товарами.Издательство: проф.обр. Москва, 2001, с. 219-230

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

И.А.Агаева

Азербайджанский Государственный Экономический университет

Мясо обеспечивает организм человека полноценными, легкоусвояемыми животными белками, используемыми для построения тканей, а также источником жиров и дополнительных питательных факторов жизненно важных полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и минералов.

STATE AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE MEAT INDUSTRY IN AZERBAIJAN

I.A.Agayeva

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Meat provides the human body with complete, easily digestible animal proteins used for tissue building, as well as a source of fat and additional nutritional factors of vital polyunsaturated fatty acids, vitamins and minerals.



SÜD MƏHSULLARININ HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASINDA KAROTİN TƏRKİBLİ QARIŞIQLARDAN İSTİFADƏ EDİLMƏSİ

M.A.Xəlilov

fmim@list.ru

Ş.S.Zeynalova

sbnmzeynal@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Karotinoidlərlə zəngin qida əlavələrindən istifadə edilməklə hazırlanan məhsullara olan tələbat getdikcə artmaqdadır. Bu məqsədlə süd məhsullarına daxil ediləcək qarışıqın alınma texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Bu texnoloji sxemin ardıcılıqla belədir: ilk olaraq molekulyar kulinariyaya uyğun olaraq termiki emaldan keçirilmiş (60 °C-də 1,5-2,0 saat ərzində bişirmə) yumurta sarısı həcmi 2 dəfə böyüyənə qədər çalınmışdır, sonra buraya buxarla emal olunmuş müxtəlif miqdarda kök əlavə edilmişdir [3]. Qarışıqın dayanıqlığını təmin etmək məqsədilə buraya şəkər və limon turşusu da daxil edilmişdir. BAD qarışıqının hazırlanması zamanı müxtəlif komponent nisbətindən istifadə edilmişdir ki, bunlardan da ən məqsədəuyğun olanı 18 q yumurta sarısından, 63,5 q xırdalanmış kökdən, 17 q şəkərdən və 1,5 q limon turşusundan ibarət olan nümunə hesab edilmişdir. Hazır qarışıq sonradan qurudularaq toz halına salınmışdır. Alınmış karotin qarışıqı dah çox bircinsliyə malik olmuş və öz xarici görünüşünü saxlamağa məvəffəq olmuşdur.

Əsas süd məhsulu komponenti kimi kəsmikdən istifadə edilmişdir. Antioksidant daşıyıcı olaraq bişirilmiş kök və mikrokulinariya üsulu ilə hazırlanmış yumurta sarısı qarışıqlı məhsul (bioloji aktiv maddə qarışıqı –BAD) götürülmüşdür. Tədqiqat aparmaq məqsədilə 100 q kəsmik üçün fərqli miqdarda BAD-dan istifadə edilmişdir. Nisbət münasibəti, məsələn, 2,5 q BAD-97,5 q kəsmik; 3,5 q BAD-96,5 q kəsmik; 4,5 q BAD-95,5 q kəsmik kimi götürülmüşdür. Sonrakı müşahidələr BAD-in miqdarı ilə β -karotin arasında müəyyən korrelyasiya asılılığının olduğunu üzə çıxarmışdır, belə ki, məhsula daxil edilən aktiv maddənin miqdarı artdıqca β -karotinin də miqdarı yüksəlmişdir, lakin əks tendensiya kimi kəsmiyin miqdarca azalması və titrlənən turşuluğun artması (200 ± 225 °T həddində) müəyyən edilmişdir [1,2].BAD-ni kəsmik zərdabına əlavə etməklə funksional içki də hazırlamaq mümkündür.

Ədəbiyyat:

1. Бессонова, Л. П. Разработка новой биологически активной добавки «Бетарон» [Текст] / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова, А. В. Ширикова, А. В. Черкасова, А. С. Шахов // Ж:Пищевая промышленность, Москва, 2015, №7, с.40-43

2. Петренко, А. С. Законодательное регулирование обращения биологически активных добавок к пище в Европейском союзе и отдельных странах Европы ч. 1 [Текст] / А.С. Петренко, М. Н. Пономарева, Б. П. Суханов // Ж:Вопросы питания, 2014, Т.83, №3, с. 32-40

3.Шатнюк, Л. Н. Использование инновационных ингредиентов в молочной индустрии: научное обоснование и практический опыт / Л.Н. Шатнюк, В.М. Коденцова, О. А. Вржесинская // Ж:Пищевая индустрия, Москва, 2012., №9, с. 22-25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРОТИНОСОДЕРЖАЩЕЙ СМЕСИ В ТЕХНОЛОГИИ МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

М.А.Халилов

fmim@list.ru

Ш.С.Зейналова

sbnmzeynal@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Обогащение любого пищевого продукта означает добавление в его состав определенных эссенциальных витаминов, ненасыщенных жирных кислот, минеральных смесей, антиоксидантов и т.д.биологически активных веществ. Цель состоит в том, чтобы повысить пищевую ценность продуктов питания, а также удовлетворить потребности населения (детерминизированного населения) в определенных продуктах. В этом смысле молочные продукты, приготовленные с использованием антиоксидантных пищевых добавок (в нашем примере смесь термически обработанной

моркови, желтка яйца с добавлением сахара и лимонной кислоты), играют важную роль в реализации поставленной цели.

USE OF CAROTINE CONTAINING MIXTURES IN DAIRY PRODUCTION TECHNOLOGY

M.A.Khalilov

fmim@list.ru

Sh.S.Zeynalova

sbnmzeynal@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Enriching any food product means adding certain essential vitamins, unsaturated fatty acids, mineral mixtures, antioxidants, etc. to its composition. The goal is to increase the nutritional value of food, as well as to satisfy the needs of the population (deterministic population) for certain products. In this sense, dairy products prepared with antioxidant nutritional supplements (in our example, a mixture of thermally processed carrots, egg yolk with added sugar and citric acid) play an important role in achieving this goal.



**ZİRİNC PÜRESİ ƏLAVƏ ETMƏKLƏ QƏNNADI MƏMULATLARI İSTEHSALI
TEKNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ**

A.A.Qasımova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Bəşəriyyət inkişaf etdikcə, elm və texnika yüksək bir pilləyə çatdıqca, sağlamlığı tam mənada təmin edən yeni qida məhsulları istehsalı və onlar üçün müasir texnologiyaların işlənilib hazırlanması problemləri irəli sürülür [1].

Bu səbəbdən də qidalılıq və bioloji dəyəri yüksək olan, pəhriz və profilaktiki cəhətdən də diqqəti cəlb edən xammal və yarımfabrikatlardan həmin məhsulların hazırlanması üçün istifadə olunması, yeni çeşidlərin yaradılması günün əsas tələblərindəndir [6].

Hazırda qənnadı sənayesində məmulatların istehsalında quruluşlu yarımfabrikatlar və məhsullardan istifadə edilir. Orqanoleptik və fiziki – kimyəvi xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq üçün pektin məhsullarından istifadə etmək lazım gəlir [3].

Qənnadı məmulatlarının texnologiyasına müsbət təsir göstərmək, sağlamlıq nöqtəyi – nəzərindən diqqəti cəlb edə bilən yeni xassəli xammallar və pürelərdən istifadə edilməsi böyük maraq doğurur. Bununla əlaqədar olaraq zirinc püresindən istifadə etməklə qənnadı məmulatlarının hazırlanması resepturasının öyrənilməsi və texnologiyasının işlənməsi, əhalinin qidaya olan tələbatının yaxşılaşdırılması üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir [2,4].

Tərkibinə pektin və s. maddələr daxil olan pürelər isə müalicəvi xassələri ilə bərabər, həm də çoxsahəli təsir effektivinə malikdir [5]. Məhz bu səbəbdən də yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulan bu tədqiqat işində zirincdən alınan püre əsasında yeni marmelad və vafli məmulatlarının istehsalı texnologiyasının işlənilib hazırlanması, istehsalda tətbiq olunması qənnadı sənayesi üçün, həm də iqtisadi cəhətdən sərfəlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, yabanı halda yetişən zirinc yüksək qidalılıq dəyərində malikdir, ondan istifadə nəinki alınan yeni məhsulun kimyəvi tərkibini zənginləşdirəcək, həm də onun quruluşuna, əmtəə görünüşünə, firiki xassələrinin daha yaxşılaşdırılmasına səbəb olacaq. Alınan məhsullar qənnadı məmulatları texnologiyası istiqamətində elmi fikirlərin inkişafı və zənginləşdirilməsi üçün də əhəmiyyət kəsb edə bilər.

Ədəbiyyat:

1. Əhmədov, Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri / İqtisad Universiteti nəşriyyatı, Bakı, 2014.- 468 s
2. Nəbiyev, Ə.Ə. Bitkilər aləminin ekoloji problemləri, səmərəli istifadəsi və mühafizəsi / Nəbiyev Ə.Ə., Cəfərova S.F., İsgəndərova T.H. Elm, Bakı, 2017.- 442 s
3. Байрамов Э.Э., Алиев Ш.Г. Обогащение хлеба витаминами с использованием тыквенного пюре // Вопросы технических и физико-математических наук в свете современных исследований: сб. ст. по матер. XIII междунар. науч.-практ. конф. №3(10). – Новосибирск: СибАК, 2019. – С.52-55
4. Касумова, А. А. Лечебные свойства некоторых плодов и ягод, произрастающих в лесах Гянджа Газахской зоны. Научные труды АГАУ.Гянджа, 2017, № 1, с. 60-63
5. Касумова А.А. Изучение химического состава дикорастущих плодов и ягод Гянджа-Газахской зоны.Ж: Хранение и переработка сельхозсырья, Москва, №10, 2017, с. 34-36
6. Набиев А.А., Касумова А.А., Искедерли Э.Р. Использование дикорастущих плодов и ягод для приготовления пищевых продуктов различного ассортимента. International Scientific conference of young scientist and students. Kiyev, Nuft, 11-12 aprel 2019,Part 1, с.18

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ ПЮРЕ ИЗ БАРБАРИСА

А.А.Касумова

a.qasimova@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Дикорастущий барбарис обладает высокой пищевой ценностью, его использование не только увеличивает химический состав нового продукта, но и способствует улучшению структуры, товарного вида и физических свойств. Приготовленные продукты сыграют важное значение в развитии и обогащении научных знаний в сфере совершенствования технологии кондитерских изделий.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PREPARING CONFECTIONERY PRODUCTS WITH ADDITION OF BARBERIS PUREE

A.A.Gasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

Wild-growing barberry has a high nutritional value, its use not only increases the chemical composition of the new product, but also helps to improve the structure, presentation and physical properties. Cooked products will play an important role in the development and enrichment of scientific knowledge in the field of improving the technology of confectionery.



UNUN TEXNOLOJİ XÜSUSİYYƏTİNƏ VƏ HAZIR ÇÖRƏYİN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİR EDƏN GÖSTƏRİCİLƏRİN TƏHLİLİ

G. Nəsrullayeva

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

E. Öməröva

Elza_Omarova@unec.edu.az

C. Həsənzadə

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

İstehlak bazarı tərəfindən buğda xammalı ingredientlərinə və yüksək keyfiyyətli qida məhsullarına artan tələbat kimyəvi tərkibli zənginləşdiricilərdən və yaxşılaşdırıcılardan istifadə edərək müxtəlif növdə məhsullar istehsalı elmi tədqiqatların və innovasion texnologiyaların inkişafı üçün mənbəə olmuşdur.

Həm taxıl xammalının, həm də onların emalı məhsullarının təhlükəsizliyini müəyyən edən bütün problemlər arasında mikrobioloji yoluxma əsas səbəblərdən biridir. Hal-hazırda effektiv və təhlükəsiz dezinfeksiya texnologiyalarının tətbiqi hesabına qida məhsullarının bütün taxıl ingredientlərinin keyfiyyətinin və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi zərurəti kəskin şəkildə durur.

Ərzaq taxılının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə müxtəlif dezinfeksiya üsulları tətbiq edilir ki, onların da əsasında xammal ingredientlərinin və son məhsulların təhlükəsizliyinin, təzəliyinin və qida xassələrinin qorunmasıdır. Cücərmə zamanı yüksək nəmlik və temperatur taxılın epifit mikroflorasının aktivləşməsinə imkan yaradır və bununla da onu xammal ingredientləri kimi istifadə üçün təhlükəli edir. Çörək məhsullarının keyfiyyəti əsasən həmçinin istifadə olunan unun kimyəvi və granulometrik tərkibindən də asılıdır. Unun xüsusiyyətləri, ilkin olaraq taxılın kimyəvi tərkibindən, endospermin quruluşundan- qida maddələrinin yerləşdiyi yerdən asılıdır [1]. Unun növ göstəricisi küllülük, rəng və üyüdülmə ölçüsüdür. Turşuluq və nəm kleykovinanın miqdarı dəyişkən olduğundan növü xarakterizə etmir [2].

Texnoloji parametrlərin müəyyən edilməsi əsasında məlum ki, cücərənin buğdanın unundan istifadə edildikdə, un qarışığının şəkər əmələgətirmə və qaz əmələgətirmə xüsusiyyətini artırır, fermentasiya prosesini intensivləşdirir [3].

Buğda ununun granulometrik tərkibi texnoloji əməliyyatların müxtəlif mərhələlərində fiziki və biokimyəvi proseslərin gedişatının intensivliyinə təsir göstərir. Unun üyüdülməsinin iriliyindən yarımfabrikatların nəmliyinin və ya konsistensiyanın müəyyən qiymətləri ilə əldə edilməsi, həmçinin şəkərin əmələgəlmə qabiliyyəti asılıdır ki, bu da öz növbəsində hazır məmulatların çıxışına və onun teksturasının göstəricilərinə təsir edir.

Buğda çörəyi un 1-dan 240 mikron-a qədər hissəcik ölçüləri olan polidispers tozdan təşkil olunmuşdur. Kiçik hissəciklər əldə edildikdə, onun dispersiya dərəcəsi daha yüksəkdir. Hədəf təyinatından asılı olaraq, un müəyyən ölçülü hissəciklərdən ibarət olmalıdır. Un hissəciklərinin ölçüsündən yalnız onun rəngi deyil, həm də su udma qabiliyyəti, eləcə də digər çörəkbişirmə xüsusiyyətləri asılıdır. Tədqiqat obyektinə əla növ buğda unudu. İlkin nümunənin fiziki-kimyəvi göstəriciləri: d_{ekv} – 81,5 mkm, ağırlıq – 54,0 vah. pr., düşmə ədədi - 440 s. Nümunələrin dispersiyası ələk üsulu ilə GOST 27560-87 ilə müəyyən edilmişdir. Xəmirin yoğurma parametrləri GOST P51404-99 uyğun olaraq təhlil edilmişdir.

Hazır məhsulların içliyinin strukturunun təhlili göstərdi ki, unun dispersiyası 90-110 mikr. olan çörək nümunələrinin ümumi deformasiyasının ən yaxşı dəyərləri (8,55) olan içliyin alınmasını təmin edir, yəni daha elastik bir içliyi olan hazır məhsulun alınmasını təmin edir.

Görülən işlər nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, 90-110 mikron hissəcik ölçüləri olan buğda unu ən sabit strukturlu, optimal su udma qabiliyyətinə malik, həmçinin bərabər paylanmış məsaməlik və daha elastik içliyi olan xəmirin alınmasını təmin edir.

Ədəbiyyat:

1. Nəsrullayeva G.M. “Çörək, makaron, unlu qənnadı məmulatları istehsalının texnologiyası”. Dərs vəsaiti, “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, Bakı, 2016, 110 s
2. Abbasbəyli G.A., Zeynalova F.R., Məhərrəmov S.İ., Kazımova İ.H. “Çörək, makaron, unlu qənnadı məmulatları istehsalının texnologiyası”. Dərs vəsaiti, “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, Bakı, 2017, 304 s
3. Черных В.Я. Влияние дисперсности пшеничной муки на ее технологические свойства и параметры замеса теста. Хлебопродукты, Москва, 2015, № 7, с. 56-58

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МУКИ И КАЧЕСТВО ГОТОВОГО ХЛЕБА

Г. Насруллаева

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

Е. Омарова

Elza_Omarova@unec.edu.az

Дж. Гасанзаде

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)

На структурные характеристики теста и качество готового изделия существенное влияние оказывает крупность помола используемой пшеничной муки. От дисперсности зависит интенсивность протекания физических и биохимических процессов на всех стадиях приготовления хлеба. В работе установлена оптимальная дисперсность муки, позволяющая получать готовые изделия с наилучшими показателями текстуры теста и мякиша.

ANALYSIS OF INDICATORS AFFECTING THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF FLOUR AND THE QUALITY OF FINISHED BREAD

G. Nasrullayeva

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

E. Omarova

Elza_Omarova@unec.edu.az

J.Hasanzade

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

The structural characteristics of the dough and the quality of the finished product are significantly affected by the grinding size of the wheat flour used. The intensity of physical and biochemical processes at all stages of bread preparation depends on dispersion. The work established the optimal dispersion of flour, which allows to obtain finished products with the best indicators of the texture of dough and bread crumb.



EKOSİSTEMİ ÇİRLƏNDİRƏN KİMYƏVİ MADDƏLƏRİN BOMÜXTƏLİFLİYƏ TƏSİRİ

E.Ş.Məmmədov

Ü.İ.Qənbərova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hazırda planetimizin əhali sayının sürətli artımı ilə əlaqədar təbii sərvətlərdən istifadə və qida məhsulları, geyim, inşaat materialları və s. istehsalı da əhəmiyyətli artıma məruzdur. Bu da, öz növbəsində, atmosfərə, torpağa, suya ekosistemə kimyəvi təsirləri gücləndirir, eyni zamanda ətraf mühitin keyfiyyətini və canlı orqanizmlərin vəziyyətini pisləşdirir. Bu baxımdan kimyəvi maddələrin toksikoloji rolu qiymətləndirilməlidir, yəni onların ətraf mühitə transformasiya mexanizmləri öyrənilməlidir.

Kimyəvi maddələr ətraf mühitdə abiotik və biotik proseslərin baş verməsinə səbəb olur. Abiotik proseslər molekulyar oksigenin və reaksiya qabiliyyətli radikalların hesabına baş verir. Hidroliz, bərpaetmə, oksidləşmə və s. belə proseslərdəndir. Biotik proseslər isə enzimlərin iştirakı ilə çoxda böyük olmayan enerji sərf etməklə kimyəvi reaksiyaların baş verməsidir, hansı ki, nəticədə daha yüksək toksiklik kəsb edən metabolitlər əmələ gətirir.

Son zamanlar ətraf mühitə çox geniş spektrdə antropogen (fiziki, kimyəvi və bioloji) təsirlər olur. Bu gün bunlardan prioritet hesab ediləni kimyəvi təsirlərdir. Belə ki, bütün sahələrdə insanın fəaliyyəti çoxlu sayda kimyəvi maddələrlə əlaqədardır. İstehsalat məsələlərinin həllində bu maddələrin çoxundan istifadə olunur. Dioksinlər, politsiklik aromatik karbohidrogenlər, bəzi ağır metallar və uzunmüddətli təsire malik olan radionukleidlər yer səthini çirkləndirməklə ağır ekoloji fəlakətə aparır. Bunlar ekosistemə, bitkilərə, heyvanlara və insanlara neqativ (konserogen, mutagen, teratogen) təsirlər göstərir. Məhz buna görə hər bir insan bu barədə məlumatlı olmalıdır.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ЭКОСИСТЕМУ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Э.Ш.Мамедов

У.И. Ганбарова

Азербайджанский Технологический Университет

В последнее время наблюдается широкий спектр антропогенных (физических, материальных и биологических) воздействий на окружающую среду. Сегодня именно такие эффекты создают приоритетные аккаунты. Вся деятельность человека состоит во взаимосвязи с большим количеством химических веществ. Многие из этих веществ используются для решения производственных задач. Диоксины, полициклические ароматические углеводороды, некоторые тяжелые металлы и долгоживущие радионуклиды загрязняют землю и приводят к сильнейшей экологической катастрофе, которые оказывают негативное (канцерогенное, мутагенное, тератогенное) воздействие на экосистему, растения, животных и человека. С этой точки зрения следует оценивать токсикологическую роль химических веществ, т. е. изучать механизмы их воздействия на окружающую среду.

IMPACT OF ECOSYSTEM POLLUTANTS ON BIODIVERSITY

Mammadov E. Sh.

U.I.Ganbarova

Azerbaijan University of Technology

Recently, a wide range of anthropogenic (physical, material and biological) impacts on the environment has been observed. Today, it is precisely these effects that create priority accounts. Thus, in all spheres, all human activity consists of the relationship with a large number of chemicals. Many of these substances are used to solve industrial problems. Dioxins, polycyclic aromatic hydrocarbons, some heavy metals and long-lived radionuclides pollute the earth and lead to a severe environmental disaster, which have a negative (carcinogenic, mutagenic, teratogenic) impact on the ecosystem, plants, animals and humans. From this point of view, the toxicological role of chemicals should be assessed, i.e., the mechanisms of their transformation into the environment should be studied.

FUNKSIONAL TƏYİNATLI PASTILA-MARMELAD MƏMULATLARI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

M.Yusifova

Mehriban_Yusifova@unec.edu.az

L.Ağayeva

lamiyeagayeva2@gmail.com

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Qənnadı məmulatlarına şirniyyat, pambıq konfet, lokum və halva kimi qənnadı məmulatları, şokolad kimi kakao məhsulları, şəkərli meyvələr kimi şəkərlə konservləşdirilmiş meyvələr, saqqızlı ayılar və digər meyvə saqqızları, bir çox uzunömürlü çörək məhsulları, qoz-fındıq əsaslı məhsullar daxildir. Bal, mürəbbələr, şirin süd məhsulları, limonadlar və buna bənzər qidalar şirin dadına baxmayaraq qənnadı deyil. Qənnadı məmulatları, həmçinin konfet, şəkərin yüksək faizini ehtiva edən bərk və ya yarı bərk qidadır.

Qənnadı məmulatları bütün dünyada geniş yayılmışdır, onların arasında xüsusi yeri pastila-qənnadı məmulatları adlanan məhsullar tutur. Qənnadı məmulatları yüksək kaloriyə malik olduğu üçün normadan artıq qəbulu insan sağlamlığı üçün təhlükəli ola bilər. Buna görə də kaloriliyi az olan qənnadı məmulatlarına üstünlük verilməlidir. Tərəvəz əlavəli funksional təyinatlı pastila-qənnadı məmulatlarını bu qənnadı məmulatlarına aid etmək olar. Pastila məmulatlarının kalorili məzmununu azaltmaq üçün üsulların inkişafı və ya təkmilləşdirilməsi, eləcə də onların enerji və qida dəyərini artırmaq lazımdır.

Pastila ən qədim rus şirniyyatlarından biridir, turş alma ilə hazırlanır [1]. Pastila-qənnadı məmulatlarının növlərinə zefir, marmeladı aid etmək olar.

Pastilanın dadını izah etməyin ən asan yolu onu zefirlə müqayisə etməkdir. Hər ikisi yumşaq və süngər şəklindədir, lakin zefir adətən daha kəskin və çeynənən bir tutarlılığa malikdir.

Pastila olduqca bulud kimi bir quruluşa malikdir: içərisi yüngül və havalıdır, üstündə kristallaşmış şəkərin yaratdığı bir az xırtıldağan təbəqə var.

İkisi arasında ən böyük fərq inqrediyentlərdədir: zefir su və jelatinlə qarışdırılmış şəkərin böyük hissəsindən ibarətdir, pastilanın əsas tərkib hissəsi isə alma püresidir. Yumurta ağı və bir az şəkər əlavə edilir. Beləliklə, pastilanın çox fərqli meyvəli dadı var, üstəlik bu, daha sağlam və daha təbii seçimdir [2,3]. Alma püresinin miqdarı zefirdə az olduğu üçün jeleləşdirici maddələr əlavə edilir. Pastila və zefir arasındakı əsas fərq hazırlıq prosesindədir. Pastila üçün qarışıq yayılır və qurumağa buraxılır, sonra təbəqələr bir-birinə yapışdırılır və parçalara kəsilir. Buna görə pastila adətən kərpic şəklində olur [4]. Zefir meyvə və giləmeyvə əsasında məşhur olan qənnadı məmulatıdır. Zefirlərin yaranma tarixi qədim yunan əfsanəsi ilə bağlıdır. Zefirin mənşəyinin yer üzündəki tarixi onun Şərqdə məşhur türk lokumu ilə eyni vaxtda icad edildiyini söyləyir. Eyni zamanda, Fransa zefirin vətəni hesab olunur.

Zefir, aqar, pektin, fursellaran və jelatin kimi məhsullardan istehsal olunur. Zefir həm şirəsiz, həm də şirəli (örtülmüş) formada istehsal olunur; əsasən şokolad ilə örtülür. Pektindən istifadə edilərək zefir istehsalı texnologiyası aşağıdakı mərhələləri nəzərdə tutur: xammalın hazırlanması; pektin və dənəvər şəkərlə alma qarışığının hazırlanması; şəkər şərbətinin hazırlanması; zefir kütləsinin strukturunun formalaşması və zefir yarımalarının qurudulması; zefirin yarısını şəkər tozu ilə səpərək bir-birinə yapışdırılması ilə başa çatmış hesab olunur.

Zefirlərin əsasını meyvə püresi təşkil edir, hazır məhsulun keyfiyyəti xammallardan asılıdır. Məsələn, alma və sitrus zefirləri pektinlə zəngindir.

Marmelad - təmliyi 22% -dən çox olmayan meyvə, giləmeyvə püresi və ya şirələrdən hazırlanmış, şəkərlə qaynadılmış kulinariya məhsuludur. Qatılaşdırıcı olaraq pektin, agar-aqar, jelatin, modifikasiya olunmuş nişasta kimi maddələrdən istifadə olunur. Digər qida əlavələri də istifadə oluna bilər (rəngləyicilər, dadlandırıcılar və s.) [4].

Marmeladın əsas növləri aşağıdakılardır:

- Plast marmeladı - tutarlılığı sərt jeleyə bənzəyir, ən çox kərpic şəklində istehsal olunur (lakin bəzən bankalarda, tamamilə bərkiyəne qədər isti tökülür), bıçaqla kəsilir və çörəyin üzərinə yayılmaq üçün istifadə olunur. Nümunələr: heyva marmeladı (İspaniya, İtaliya və Portuqaliya),
- Jele parça marmeladı klassik "sovet" marmeladıdır (baxmayaraq ki, başqa ölkələrdə də mövcuddur). Fərdi konfetlər formasına, nisbətən yumşaq bir quruluşa və adətən şəkər səpməsinə malikdir.
- Çeynəmə dilimləri marmeladı daha möhkəm, bir qədər özlü teksturaya və müxtəlif forma və dadlara malik klassik "Avropa" marmeladıdır. Klassik nümunələr: saqqızlı aylar (Almaniya). Buna marmelad paxlası və biyan kökü kimi desertlər əlavə olunur.
- Ənənəvi İngilis marmeladı, çörəyə yaxmaq üçün müəyyən bir növlü sitrus mürəbbəsidir. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, marmelad çox sağlam desertdir, xüsusən də ona boyalar və süni dadlar əlavə edilməsə keyfiyyətli bir məhsul əldə edə bilərsiniz. Bununla belə, şirniyyatçılar pektinlə zəngin meyvə şirəsi və püresi, jelatin, qənnadı mələlatları üçün nəzərdə tutulan pektin, nişasta və ya agar-aqar, yosunlardan təbii jeleləşdirici agentləri meyvə pulpasına əlavə edirlər. Marmelad sərt, konfet kimi hazırlana bilər və mürəbbə kimi yumşaq ola bilər.

Ədəbiyyat:

1. Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie. Abgerufen am 28. August 2018
2. RIS - Konfitürenverordnung 2004 - Bundesrecht konsolidiert, Fassung vom 28.08.2018 bgerufen am 28. August 2018
3. <https://it.rbth.com/cucina/82293-la-classifica-dei-venti-dolci>
4. <https://thatswhatshehad.com/russian-sweets-belevsky-pastila-zephyr/>

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПАСТИЛЬНО-МАРМЕЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

М.Юсифова

Mehriban_Yusifova@unec.edu.az

Л.Агаева

lamiyeagayeva2@gmail.com

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)

Кондитерские изделия включают конфеты, сахарную вату, кондитерские изделия, такие как лукум и халва, какао-продукты, такие как шоколад, консервированные фрукты с сахаром, такие как цукаты, мармеладные мишки и другие фруктовые жевательные резинки, многие хлебобулочные изделия длительного хранения, продукты на основе орехов. Мед, джемы, сладкие молочные продукты, лимонады и подобные продукты не являются кондитерскими изделиями, несмотря на их сладкий вкус. Кондитерские изделия, также называемые конфетами, представляют собой твердые или полутвердые продукты, содержащие высокий процент сахара.

RESEARCH OF FUNCTIONAL DETERMINATION TECHNOLOGY OF PASTILA-MARMALADE PRODUCTS AND THEIR QUALITY INDICATORS

M. Yusifova

Mehriban_Yusifova@unec.edu.az

L. Agayeva

lamiyeagayeva2@gmail.com

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Confectionery products include sweets, cotton candy, confectionery products such as lukum and halva, cocoa products such as chocolate, canned fruits with sugar such as candied fruits, marmalade bears and other fruit chewing gums, many long-term bakery products, nut-based products. Honey, jams, sweet dairy products, lemonades and similar products are not confectionery, despite their sweet taste. Confectionery products, also called sweets, are solid or semi-solid products containing a high percentage of sugar.

Confectionery products are widely distributed all over the world, among them a special place is occupied by the so-called pastilles-confectionery. Since confectionery products have a high caloric content, their excessive consumption can be dangerous for human health.

BUĞDA DƏNİNİN TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN ARTIRILMASI ÜSULLARI

G. Nəsrullayeva

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

İstehlakçılar daha çox qida lifləri və antioksidant ilə yüksək olan taxıl məhsullarına üstünlük verirlər. Məlumdur ki, bütöv dən məhsulları istehlakı ürək-damar, müxtəlif növ xərcəng, 2-ci tip diabet və piylənmə xəstəliklərinin riskini azalda bilər. Bütöv dən müxtəlif qoruyucu effektləri onunla şərtlənir ki, o bir çox bioloji fəal maddələrlə zəngindir: qida lifləri, mikroelementlər, vitaminlər, zülallar. Taxıl məhsulları çox faydalı xüsusiyyətlərə malikdir, lakin eyni zamanda onların sensor göstəriciləri əla növ undan olan məmulatlardan geri qalır [1].

Orqanoleptik xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq üçün dən məhsullarının texnologiyalarında fermentlərin və ya fermentasiya kulturalarından istifadə kimi bir üsul tətbiq edilir. Fermentasiya nişastanın yavaş həzm olmasına səbəb ola bilər və əlavə olaraq mineral elementlərin və bioloji aktiv birləşmələrin biomövcudluğunu artırır [2]. Bununla belə, taxıl bitkilərinin dənində biogen mikroelementlərlə birgə zəhərli elementlər də yığıla bilər, onların təsiri və mövcudluğu fermentasiya nəticəsində dəərtir [3].

Təqdim etdiyimiz tədqiqat zəhərli elementlərin miqdarını azaltmaq üçün fermentasiya üsulundan istifadə edərək dən xammalının təhlükəsizliyinin artırılmasına yönəlmişdir.

İşdə kompleks ferment preparatı Selloviridin G20x, Trichoderma reesei produsent, optimal təsir: pH 4,5-5,5, temperatur 50°C; tərkibi: sellobiogidrolaza (aktivlik – 3522 vah./q), betaqlükanaza (aktivlik– 3084 vah./q), ksilanaza (aktivlik – 728 vah./q) - TU 9291-008-05800805-93. Bitki nümunələrindəki mineral elementlərin təyini 450°C temperaturunda mufel sobasında quru ozollaşmadan və 10% şoran və azot turşularının qarışığında atom-absorbsiya spektrofotometriyası üsulu ilə Hitachi (Yaponiya) firmasının cihazında Hava-asetilen alovun qarışığından sonra, dayterium fon korrektorlu ilə həyata keçirilmişdir. Cihazın kalibrənməsi üçün "Merk" (Almaniya) şirkətinin elementlərinin standart məhlullarından istifadə edilmişdir.

Toksiki elementlər (qurğuşun və kadmium) dənli bitkilərinin periferik hissələrində lokallaşmışdır. Bu, onların polisaxaridlər və hüceyrə divarlarının zülalları ilə əlaqələndirilməsinin mümkünlüyünü göstərir.

Ferment preparatlarının təsiri altında qabıqların üst strukturunun modifikasiyası, müəyyən miqdarda ağır metalların sərbəst ayrılmasını və müəyyən şəraitdə isladılma zamanı dəndən kənara miqrasiyası, onların konsentrasiyasının azalmasını və onun emalı məhsullarının təhlükəsizliyinin artırılmasını təmin edə bilər.

Ferment preparatı dən nəmləndirmə mərhələsində istifadə edilmişdir. Proses pH 4,5 və termostat şəraitində 50 dərəcə temperaturda həyata keçirilmişdir. Nəmləndirmə parametrlərinin seçilməsi ferment komplekslərinin tərkibinə daxil olan fermentlərin fəaliyyəti üçün optimal temperatur və pH ilə əlaqəlidir. Ətraf mühitin pH-ni saxlamaq üçün sitrat buferindən istifadə edilmişdir.

Dən qabıqlarının qeyri-nişasta polisaxaridlərinin fermentativ hidroliz prosesinə təsir edən ən mühüm amillər, tətbiq olunan ferment preparatlarının nəmləndirmə müddəti və dozasıdır.

Ferment preparatının rəşional dozasının seçilməsi təcrübi yolla həyata keçirilmişdir. 6, 12 və 18 saatlıq müddətdən nəmləndirildikdən və su ilə yuyulduqdan sonra dəndə, SanPiN tərəfindən normallaşdırılan qurğuşun və kadmiumun toksik elementlərinin miqdarı müəyyən edilmişdir. Buğda dəninin nəmləndirilməsi zamanı ferment preparatı dən quru maddə miqdarının 0,05-0,10%-i (1,76-3,52 ed/g sellaz aktivliyinin) dozalarında tətbiq edilmişdir.

Buğda dənində kadmiumun miqdarı nəmləndirmənin ilk saatlarından sürətlə düşməyə başlayır, 12 saatdan sonra nəmləndirmə prosesi Selloviridin G20x ferment preparatlarının təsiri altında bir qədər yavaşlayır.

Buğda dəninin fermentasiya prosesi başa çatdıqdan sonra 10 dəqiqə ərzində axar su altında yuyulur. Kadmium və qurğuşun suda isladılan buğdadadn fərqli olaraq, daha çox öncədən ferment preparatı ilə emal edilmiş buğda dənindən yuyulma sularına keçir.

Beləliklə, Selloviridin G20x ferment preparatı ilə nəmləndirildikdən və su ilə yuyulduqdan sonra dənli bitkilərinin dənində toksiki elementlərin (qurğuşun və kadmiyumun) miqdarının azalmasına kömək edir. Bu üsul dənli məhsulların texnogen taxıl çirklənmələrinin azaltılması üçün istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat:

1. Кузнецова Е.А., Учасов Д.С., Гаврилина В.А., Насруллаева Г.М., Громова В.С, Кузнецова О.В., Кузнецова Е.А.Изменение состава и микроструктуры зерна пшеницы при прорастании. Научные основы пищевых технологий, № 6(59), 2019, с.23-28
2. Насруллаева Г.М. Снижение содержания тяжелых металлов в зерне пшеницы и полбы, выращенных в Азербайджане. Каспий в цифровую эпоху. Сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием в рамках Международного научного форума «Каспий 2021: пути устойчивого развития» 27 мая 2021 года, Издательский дом «Астраханский университет», 2021, с. 301-305
3. Насруллаева Г.М. Показатели качества и безопасности зерна некоторых сортов пшеницы, культивируемых в Азербайджане. Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. Научно-практический журнал. № 1(72), 2022, с. 96-100

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ

Г.Насруллаева

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)

Целью работы было разработать прием повышения безопасности зерна с применением ферментации для снижения уровня содержания токсических элементов. В работе использовали комплексный ферментный препарат Целловирин Г20х, продуцент *Trichoderma reesei*. Ферментный препарат применяли на стадии замачивания зерна. Процесс проводили при рН 4,5 и температуре 50°C в условиях термостата.

METHODS FOR IMPROVING WHEAT GRAIN SAFETY

G. Nasrullayeva

Gunash_Nasrullayeva@unec.edu.az

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

The aim of the work was to develop a method for improving the safety of grain using fermentation to reduce the level of toxic elements. The complex enzyme preparation Celloviridin G20x, a *Trichoderma reesei* producer, was used in the work. The enzyme preparation was used at the stage of grain soaking. The process was carried out at pH 4.5 and a temperature of 50°C under thermostatic conditions.



AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTLƏRİNİN ORTA ASIYA ŞƏRBƏTLƏRİNDƏN ÜSTÜN CƏHƏTLƏRİNİN ARAŞDIRILMASI

F.M.Musayev

Fizulimus24@gmail.com

Y.M.Qəhrəmanova

y.qahramanova@uteca.edu.az

İ.Y.Xusayinova

x-irada@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Sərinləşdirici içki kimi mətbəximizdə hazırlanan müxtəlif çeşidli şərbətlər daha çox yayılmışdır. Ümumiyyətlə şərbət şərq xalqlarına məxsusdur. Buna baxmayaraq Azərbaycan şərbəti həm hazırlanma texnologiyasına görə, həm də istifadə qaydasına görə fərqlənir. Bu fərqi konkret olaraq Tacik xalqının milli mətbəxində hazırlanan şərbətlərlə müqayisə şəklində izah edək. Azərbaycan şərbətləri Tacik şərbətlərindən fərqli olaraq, yüngül şərbətlərdir. Bunların qatılıqlarına və ayrı-ayrı xüsusiyyətlərinə görə adları da başqadır. Tacik və orta Asiya xalqlarına məxsus şərbətlər birinci növbədə şirin, desertlər və yeməkdən sonra istifadə edilir. Azərbaycan şərbətləri isə əsasən sərinləşdirici içkilər kimi istifadə olunur. Aydınadır ki, belə şərbətlərdə şəkərin miqdarı azlıq təşkil edir.

Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanması üçün meyvə əsası kimi turş meyvə və gilə-meyvələrin şirələrindən - alcaların, limonun, yetişməmiş üzüm giləmeyvəsini, nar şirəsini istifadə edirlər. Tacik şərbətlərini isə əsasən şirin meyvələrin (ərik, ciyələk) özündən və quru-dulmuşundan (kuraqa, kişmiş, gavalı qurusu) hazırlayırlar. Azərbaycan şərbətlərinin ikinci fərqli cəhəti ondan ibarətdir ki, onlarda əsas komponent kimi nəinki meyvə və gilə-meyvə şirələri, həmçinin bitkilərin aromatik hissələrinin dəmlənmələrindən və digər ətirli otların toxumlarından istifadə olunmasıdır. Belə ki, reyhan, nanə, zirə, tərşun toxumlarından istifadə olunur. Belə şərbətlərə şəkər çox az miqdarda qatılır və onlardan adətən ət xörəklərindən sonra içki kimi qəbul edilir.

Azərbaycan şərbətlərinin üçüncü fərqli cəhəti odur ki, onların tərkibinə mütləq qızıl gül suyu, gül yağı və yaxud güləb əlavə edilir. Bu əlavələr çox cüzi olsalar da şərbətlərin ətrinə və təmizinə təsir göstərir, onları bütün digər içkilərdən fərqləndirirlər. Limonlu şərbətlər və digər turş meyvələrdən hazırlanan şərbətlər həm də “C” vitamini və üzvi turşularla (limon turşusu, alma turşusu və s.) zəngin olur.

Beləliklə, Azərbaycan şərbətləri öz tərkibinə, dadına, ətrinə görə fərqlənirlər, lakin hazırlanma texnologiyasına görə oxşardılar. Şərbətləri hazırladıqda şəkəri suda ayrıca qaynadırlar, aromatik dad verən komponentləri isə (təbii şirələri, dəmlənmələri və ədviyyatları) ayrıca hazırlayırlar və şirə ilə çox hallarda bilavasitə istifadə etməzdən əvvəl qarışdırırlar. Şərbətlər həmişə şəffaf alınmalıdır. Buna görə də presdə sıxılan şirə süzülür ki, meyvənin və giləmeyvənin lətli hissəsi ona keçməsin. Şərbətlərin rəngləri haqda demək olar ki, şərq mətbəxinin ənənələrinə görə hər bir şərbət növünün özünəməxsus rəngi olmalıdır. Limonlu şərbətin rəngi – sarı, sitrus meyvəli şərbətin rəngi – narıncı, qızıl güllü - çəhrayı, nanənin - yaşıl, narlı şərbətinki – qırmızı və s. Bu həmçinin süfrəyə xüsusi bəzək verir. Bəzən şərbətlərin təbii rəngini gücləndirmək üçün onlara əlavə rəng vururlar (zəfəran, cay). Şərbətlərin rənginin daha parlaq görünməsi üçün onlar şəffaf şüşə qablarda süfrəyə verilir. Azərbaycan mətbəxində hazırlanan şərbətlərin tərkibinə qatılan qızılgül şirəsini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Çünki qızılgül şirəsi, demək olar ki, Azərbaycan mətbəxində hazırlanan bütün şərbətlərə əlavə olunur.

Hər iki xalqa məxsus eyni adlı şərbətləri müqayisə etdikdə aşağıdakı fərqlər müşahidə olunmuşdur:

1. Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında gül şirəsi və ya yağ mütləqdir. Tacik şərbətlərində bu məhsullardan istifadə olunmur.

2. Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında şəkərin miqdarı az, Tacik şərbətlərində isə miqdarı çoxdur.

Beləliklə, aparılan müqayisələrdən də göründüyü kimi Azərbaycan şərbətlərində şəkərin miqdarı az olduğundan və ətirverici maddələrdən istifadə olunduğu üçün insanlar onu həvəslə içir və onlar sərinləşdirici xüsusiyyətə malikdir. Həmçinin turistlərə xidmət göstərən iaşə müəssisələrində milli şərbətlərimizin hazırlanması turistlər tərəfindən maraqla qarşılanı bilər. Şərbətlərin hazırlanma texnologiyası elə də çox xammal tələb etmir. Habelə, bu xammallar bütün il boyu respublikamızda mövcuddur. Şərbətlərin satışından turistlərə xidmət edən iaşə müəssisələri yüksək gəlir əldə edə bilər.

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ШЕРБЕТОВ ОТ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ

Ф.М.Мусаев

Fizulimus24@gmail.com

Е.М.Гахраманова

y.qahramanova@uteca.edu.az

И.Ю.Хусаинова

x-irada@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Различные виды шербетов, приготовленных в азербайджанской кулинарии чаще используются в качестве освежающего напитка. Вобщемшербет принадлежит восточным народам. Тем не менее азербайджанский шербет различается как по технологии приготовления, так и по способу употребления. Эту разницу мы решили пояснить конкретно в виде сравнения с шербетамы, приготовленными в национальной кухне таджикского народа.

При приготовлении разных видов шербетов должны быть сведения о химическом составе сырья, пищевой ценности, специальных и национальных технологических способах обработки. В связи с этим, используя плоды, богатые биологически активными веществами, и другое натуральное пищевое сырье, можно обеспечить высокий уровень обслуживания людей, питающихся в заведениях общественного питания (столовая, ресторан, кафе, бар) и иностранных туристов. Разработка технологии новых видов шербетов еще раз доказывает актуальность исследования.Целью исследования является разработка широкого ассортимента освежающих напитков с использованием различных фруктов, других пищевых продуктов и специй. Основным путем достижения этой цели является полный отказ от пищевого сырья неизвестного состава и происхождения, а также использование экологически чистого местного пищевого сырья, выращенного в нашей республике.

STUDYING THE ADVANTAGES OF AZERBAIJANI SHERBET FROM CENTRAL ASIAN

F.M.Musayev

Fizulimus24@gmail.com

Y.M.Gakhramanova

y.qahramanova@uteca.edu.az

I.Y.Khusayinova

x-irada@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

Different types of sherbets, prepared in Azerbaijani kitchens, are often used as a refreshing drink. In general, sherbet belongs to eastern nations. Nevertheless, Azerbaijani sherbet differs both in terms of preparation technology and in way of consumption. We decided to explain this difference concretely in the form of a comparison with sherbets prepared in the national cuisine of the Tajik people.

When preparing different types of sherbets, there should be information about the chemical composition of raw materials, nutritional value, and particular national technological processing methods. In this regard, using fruits rich in biologically active substances and other natural food raw materials, it is possible to provide a high level of service for people eating in public catering establishments (canteen, restaurant, cafe, pub) and foreign tourists. Technological development for new types of sherbets proves the study's relevance. The study aims to develop a wide range of non-alcoholic beverages using various fruits, other foods, and spices. The essential way to achieve this goal is the complete rejection of food materials of unknown composition and origin and the use of environmentally friendly local food raw materials grown in our republic.



FENOLBİRLƏŞMƏLƏRİNİN FİZİOLOJİROLU

K.R.Babayev

kamalbabayev81@mail.ru

İ.H.Kazımova

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Fenol birləşmələri insan orqanizminə böyük təsir göstərir, o orqanizmi gücləndirmək və qorumaq qabiliyyətinə malikdir. Fenol maddələri toxumun cücərməsini, bitkilərin böyümə və inkişafını, meyvənin

rəngini tənzimləyir, çoxalması zərərli deyildir. Fenol maddələri tənəffüsdə, fotosintezdə və immunitetin formalaşmasında da iştirak edir. Məsələn, antosianlar bitkilərimizdə tənəffüs zərərli təsirlərdən, və ilkinövbədə, bacterial xəstəliklərdən qorumaqda müəyyən rol oynayır [2,4].

Fenol maddələri maya ilə adsorbiya edilərək, maya hüceyrələrinə zərərli təsir göstərə bilər. Polifenolların təsiri altında mayaların fermentasiya sürəti inhibitorlaşır. Polifenollar şərablarda arzuolunmaz mikroorqanizmlərin inkişafına mane olur. Bu səbəbdən də qırmızı şərablar mikrobioloji cəhətdən ağ şərablardan daha dayanıqlıdır. Yüksək dozada fenol maddələri mayaların çoxalmasını ləngidir, lakin 5mq/dm^3 qədər miqdarda üzümün fermentasiyasını maneəyə gətirir [1,3].

ABŞ-da üzümlərə şabalıd və mimozadan ekstraksiya olunan 1,5% tannin məhlulu səpilməsinə

əsaslanan boz çürümə ilə mübarizə üçün tannin istifadə edilir. Bu, üzümün qabığındakı çatlara sürətli sağalma asan gətirib çıxarır və boz çürüklərin yayılmasının qarşısını alır.

Müəyyən edilmişdir ki, ağ və qırmızı sortların təzə üzüm pomasından təcrid olunmuş $1,5\text{-}2\text{mq/dm}^3$ tannin əlavə edilməsi şirə dəpektinin hidrolizini tamamilə dayandırır. Bu səbəb isə pektolitik fermentlərin inaktivasiyasıdır.

Şərabın tərkibində 300mq/dm^3 və daha yuxarı dozalarda qlikozidlər və onların aqlikonları olduğu halda, üzümün tərkibində olan antosianlar həm şərab mayasını, həm də membran mayası *Candida* mikodermanın həyat fəaliyyətini ləngidir. Monoqlikozid peonidin və onun aqlikonu aktiv inhibitor təsirə malikdir. Malvidin, petunidin və delfinidin aktivliyi nisbətən zəifdir. Göstərilən dozalarda antosianlar süd turşu bakteriyalarının inkişafını ləngitmir, qlikozidlərin aqlikonları isə onların həyat fəaliyyətini dayandırır, peonidin aqlikonu isə aktivliyini saxlayır [5].

Antosianların monoqlikozidləri *Botrytis cinerea*-nin inkişafına inhibitor təsir edir. Peonidin aqlikonu *B.cinerea*-nin böyüməsinin qarşısını alır, delfinidin, petunidin və malvidin aqlikonları isə bu göbələyin inkişafını bir qədər dəstəmləyir.

Şərabın tərkibində olan hallol turşusunun miqdarı 800mq/dm^3 olduğu halda qırmızı şərabda *Candida* mikodermanın inkişafının qarşısını alır. Bu göstərici 1600mq/dm^3 dozaya çatanda mikroorqanizmlərin böyüməsi tamamilə inhibitorlaşır.

Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, süd bakteriyaları antosian qlikozidlərinin iştirakı ilə yaxşı inkişaf edir, onların aqlikonları isə bakteriyaların inkişafını 3 (malvidin üçün) gündən 30 günə (peonidinə görə) ləngidir.

Ədəbiyyat:

1. Родопуло А.К. Основы биохимии виноделия. Пищевая промышленность, Москва, 1983, 240 с
2. Филипов А.М. Исследование фенольных веществ красных столовых вин с целью разра ботки способов их стабилизации. Москва, 1979, 256 с
3. Нилов В.И. Скурихин И.М. Химия виноделия. Пищевая промышленность, Москва, 2004, 354 с
4. Риборо-Гейон Ж. Теория и практика виноделия. // Способы производства вин. Превращения в винах. Пищевая промышленность, Москва, 1980, 480 с
5. Маркосов В.А. Технология и медико-биологические особенности красных вин.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

К.Р.Бабаев

kamalbabayev81@mail.ru

И.Г.Кязимова

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

Фенольные вещества регулируют прорастание семян, рост и развитие растений, окраску плодов, участвуют в размножении. Полифенолы препятствуют развитию нежелательных микроорганизмов. Фенольные вещества в высоких дозах замедляют размножение дрожжей, но в количествах до 5 мг/дм^3 , существенно не мешают ферментации винограда. В дозах 300 мг/дм^3 и выше антоцианы винограда, как гликозиды, так и агликоны, замедляют жизнедеятельность винных дрожжей и мембранных дрожжей *Candida mycoderma*. Галловая кислота в дозах 800 мг/дм^3 ферментирует и предотвращает микодерму *Candida*. В дозе 1600 мг/дм^3 полностью угнетает рост этих микроорганизмов. Молочные бактерии хорошо развиваются в присутствии антоциановых гликозидов, а агликоны задерживают их развитие от 3 (для мальвидина) до 30 дней (для пеоидина).

PHYSIOLOGY ROLE OF PHENOLIC SUBSTANCES

K.R.Babayev

kamalbabayev81@mail.ru

I.H.Kazimova

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Phenolic substances regulate seed germination, growth and development of plants, color of fruits, participate in reproduction. Polyphenols prevent the development of unwanted microorganisms in wine. Phenolic substances in high doses slow down the reproduction of yeast, but in amounts up to 5 mg/dm^3 , they do not significantly interfere with the fermentation of grapes. At doses of 300 mg/dm^3 and above, grape anthocyanins, both glycosides and aglycones, slow down the vital activity of wine yeast and membrane yeast *Candida mycoderma*. Gallic acid at doses of 800 mg/dm^3 ferments and prevents *Candida mycoderma*. At a dose of 1600 mg/dm^3 , the growth of these microorganisms is completely inhibited. Lactic bacteria develop well in the presence of anthocyanin glycosides, and aglycones delay their development from 3 (for malvidin) to 30 days (for peonidin).



II BÖLMƏ.LOGİSTİKA MÜHƏNDİSLİYİ NƏQLİYYATDA RƏQƏMSALLAŞMANIN ELMİ NƏZƏRİ ƏSASLARI

İ.R.Rəcəbli

irahiboglu@mail.ru

Bakı Biznes Universiteti

Nəqliyyatın inkişaf etdirilməsi ən vacib faktorlardan biri sayılır. Nəqliyyat vasitələri ümumilikdə, eləcə də onların hərəkət cədvəli və onlar üçün vacib yolların olması ayrı-ayrı tarixi dövrlərdə hər bir xalqın maddi mədəniyyətinin və iqtisadiyyatının inkişaf səviyyəsini göstərən mühim amillərdən biri sayılır. Nəqliyyatın idarə edilməsində rəqəmsallaşdırma məlumatlarının emalı, saxlanması və rəqəmsal dövrlər, avadanlıqlar və şəbəkələr vasitəsilə ötürülməsi üçün aparılır [F.Bağirov.s-35]. Nəqliyyat sektorunda rəqəmsallaşma məlumat əldə etməyi, qorumağı və paylaşmağı asanlaşdırır. Nəqliyyat sektorunda rəqəmsal transformasiyası daşımaların çatdırılmasının sürətliliyinin, çevikliyin və vaxt standartlarının təmin olunmasını, bunlardan əlavə olaraq nəqliyyatın idarə olunması, informasiya sistemi, naviqasiya təminatı, hərəkətlərin avtomatlaşdırılmış formada təşkilini araşdırmaq və nəqliyyatın rəqəmsallaşdırılmasında baş verən problemləri aradan qaldırmaqdan ibarətdir [1]. Hesab edirəm ki, bu sadaladıqlarımın araşdırılması rəqəmsallaşma səviyyəsinin artırılmasına, nəqliyyat sektorunda iş prosesini optimallaşdırılmasına, vəsaitlərə və zamana qənaət etməyə, nəqliyyat infrastrukturunun rəqabət üstünlüklərini və ötürücülük qabiliyyətini artırmağa kömək verəcəkdir.

Rəqəmsallaşma ümumən dedikdə, kağız üzərində olan məlumatların yığcamlaşdırılması, minimuma endirməklə həmin məlumatların elektronlaşdırılmasıdır. Rəqəmsallaşdırma da bir skaner, kamera və ya digər vasitələrlə fiziki, analoq orijinalardan rəqəmsal obyektlərin yaradılmasıdır [6]. Rəqəmsallaşdırma tək-cə bir sahəyə yox iqtisadiyyatın bütün sahələrinə tətbiq etməklə təkmilləşdirilir. Nəqliyyat sisteminin rəqəmsallaşdırılması dedikdə, nəqliyyat sektorunda olan bütün kağız məlumatların elektronlaşdırılması, nəqliyyat sektorunda olan şəffaflığın yaradılması, nəqliyyatın sektorunda rə-qəmsallaşmanı tətbiq etməklə, nəqliyyatın daha dəqiq çevik olmasına kömək edir. Rəqəmsallaşdırılma prosesinin nəqliyyat sektorunda tətbiq edilməsinin çox böyük pers-pek-tivləri vardır. Nəqliyyat sektorunun təkmilləşdirilməsi nəticəsində həm ölkənin iqtisadi həyatında həm də sosial həyatında çox böyük dəyişikliklər baş verir, beləki ölkənin iqtisadiyyatı inki-şaf etməklə yanaşı, ölkə xarici iqtisadi əlaqələrinə də möhkəmləndirilmiş olur. Buraya nəqliyyat sektorunda tranzit əlaqələridə artmış olur [5]. Ölkə ərazisində nəqliyyat sektorunda rəqəm-sallaşma prosesini tətbiq etməklə ölkədə nəqliyyat sektorunda olan funksionallığı dahada artırmaq olar.

Hesab edirəm ki, bu sadaladıqlarımın araşdırılması rəqəmsallaşma səviyyəsinin artırılmasına, nəqliyyat sektorunda iş prosesini optimallaşdırılmasına, vəsaitlərə və zamana qənaət etməyə, nəqliyyat infrastrukturunun rəqabət üstünlüklərini və ötürücülük qabiliyyətini artırmağa kömək verəcəkdir. Ümumilikdə götürdükdə, bütün dünya ölkələri rəqəmsal intibah dövrünə qədəm qoyur və bundan əlavə olaraq da bütün dünya ölkələri öz iqtisadiyyatını inkişaf etdirməklə rəqəmsallaşmağa daha addımlayır. Bu yeni dövr özümüzü rəqəmsal həyata dərinədən dərk etməyimizə imkan yaradan yeni texnologiyalarla xarakterizə olunur və texnologiyaların yeni ifadə üsulları və rəqəmsal şəkildə qarşılıqlı əlaqə üsulları yaratmaq üçün yaxınlaşır. Nəticə etibarilə, məlumat çağırması sağlam və qloballaşan rəqəmsal bir iqtisadiyyat meydana gətirərək canlanmağa başladı.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasında avtomobil yolları şəbəkəsinin yeniləndirilməsi və inkişafına dair dövlət proqramı (2006-2015-ci illər)
2. “Azərbaycan Respublikasında nəqliyyat sisteminin inkişafına dair (2006- 2015-cu illər) dövlət proqramı”
3. Bağirov F.“Ölkənin sosial-iqtisadi inkişafında nəqliyyatın rolunun yüksəldilməsi istiqamətləri” Bakı, 2009

4.«Nəqliyyat hüququ» elmi-nəzəri, təcrübi jurnalı. Bakı, 2004-2008

5. “Nəqliyyat haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu 11.06.1999

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТРАНСПОРТЕ

И.Р.Раджабли

irahiboglu@mail.ru

Baku Biznes University

Считаю, что изучение того, что я перечислил, поможет повысить уровень цифровизации, оптимизировать рабочий процесс в транспортной сфере, сэкономить деньги и время, повысить конкурентные преимущества и увеличить пропускную способность транспортной инфраструктуры. В целом страны всего мира вступают в цифровой ренессанс, и, кроме того, страны всего мира движутся к цифровизации, диверсифицируя свою экономику. Эта новая эра характеризуется новыми технологиями, которые позволяют нам погрузиться в цифровую жизнь, и технологии приближаются к созданию новых способов самовыражения и цифрового взаимодействия. В результате информационный век начал возрождаться, создавая здоровую и глобализированную цифровую экономику.

SCIENTIFIC THEORETICAL BASIS OF DIGITALIZATION IN TRANSPORTATION

I.R.Rajabli

irahiboglu@mail.ru

Baku Business University

I believe that the study of what I have listed will help to increase the level of digitization, optimize the work process in the transport sector, save funds and time, increase the competitive advantages and transmission capacity of the transport infrastructure. All in all, countries around the world are entering a digital renaissance, and in addition, countries around the world are moving towards digitalization by diversifying their economies. This new era is characterized by new technologies that allow us to immerse ourselves in digital life, and technologies are approaching to create new ways of expressing and interacting digitally. As a result, the information age has begun to revive, creating a healthy and globalized digital economy.



LOGİSTİK ANBARLAR

S.Quluzaide@mail.ru

Squluzade@mau

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Logistik sistemlərin arasıkəsilməz, fasiləsiz formada fəaliyyət göstərmələri bir çox şərtlərdən asılıdır ki, bunlardan da ən əhəmiyyətli zəruri çeşiddə və kəmiyyətdə material ehtiyatlarının yaradılmasında isə anbarlar çox böyük rol oynayır. Ehtiyatları konkret yerdə toplamaq və saxlamaq üçün anbarlar tələb olunur. Bu anbarlarda həm də materialların kəmiyyət və keyfiyyət üzrə qəbul edilməsi, taradan çıxarılması, yenidən taralaşdırılması, sortlaşdırılması, çəkilib qablaşdırılması, istehsal sahələrinə və ya ticarət şəbəkələrinə göndərilməsi kimi işlər aparılır. Bütün bunlarla yanaşı anbarlar anbar sisteminə qarşı əsas və texniki tələbləri formalaşdırır. Buna görə də anbarlara təcrid olunmuş formada deyil, məhz logistik dövrənin əsas tərkib hissəsi kimi baxmaq lazımdır.

Anbarların işinin düzgün qurulması istehsalçı və istehlakçılardan asılıdır:

Məsələn: Əgər istehlakçıların hər hansı bir məhsula tələblərində artıq olarsa eyni zamanda həmin məhsulun istehsalında azalma olarsa bu anbarlarda təzyiq yarada bilər.

Müasir dövüdə anbarların işinin düzgün qurulması üçün anbar işinin avtomatlaşdırılması prinsipindən istifadə olunur. Anbar işinin avtomatlaşdırılması dedikdə müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi başa düşülür. Buna misal olaraq biz MS Excel proqramını göstərə bilərik. Bu proqram ucuz və asan başa gəlidiyi üçün sahibkarların anbarların avtomatlaşdırılmasında istifadə etdikləri proqramlardan biridir. Exceldə cədvəl və diaqramlardan istifadə etməklə anbar uçotunun bütün əməliyyatlarını aparmaq olar. Daha dəqiq desək biz bu proqram vasitəsilə aşağıdakı əməliyyatları çox asanlıqla yerinə yetirə bilərik.

1. Malların anbarlara qəbulu və xaric olunması;
2. Maliyyə hesabatlarının aparılması;
3. Daxilolmaların və daşımaların arxivinə baxılması;
4. Malların satışı və qalığı haqqında müxtəlif cədvəllərin qurulması;
5. Alıcıların və malgötürənlərin borcları haqqında hesabatlar;
6. Müəssisənin xərcləri haqqında hesabatlar;
7. Müəssisənin mənfəəti və yekun balansı.

Логистические склады

С.Кулузаде

Азербайджанский Технологический Университет

Рассмотрена важность применения автоматизированных современных информационных технологий в работе логистического склада.

Logistics Warehouses

S.Guluzade

Azerbaijan University of Technology

Focuses on the importance of using automated modern information technologies in the work of a logistics warehouse.



HAVA NƏQLİYYATINDA BÖHRANLARIN İDARƏ EDİLMƏSİ

O.E.Babayev

oktay.babayev.01@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

- Covid-19 pandemiyasının hava nəqliyyatına vurduğu ziyan
- Hava nəqliyyatındakı böhranların baş vermə səbəbi
- Baş vermiş böhranların həlli

Dünyada olduğu kimi ölkəmizdə də hava nəqliyyatı günü-gündən inkişaf etməkdə davam edir. Hava nəqliyyatı sərnişinlərin və yük daşımalarının, həm milli iqtisadiyyatına və sosial inkişafına, həm də milli və beynəlxalq səviyyədə bütün milli və beynəlxalq sektorlara birbaşa təsir göstərə bilən daxili quruluşa malik olduğuna görə hava nəqliyyatı dövrümüzün əsas nəqliyyat sahələrindən birinə çevrilib. Buna görə də hava nəqliyyatında təyyarənin dizaynından tutmuş istehsalına, istifadəsinə və istismarına qədər geniş müşadət oluna bilən bir sahədir. Hava nəqliyyatı hər zaman ilin hər günü, hər saati aktiv olması onu digər nəqliyyat növlərinə müqayisədə əsas hərəkət tərkibinə çevrilmişdir. Bu səbəbdən də hava nəqliyyatı qəza-cinayət və s. Böhranlara daha çox açıqdır. Buda aviaşirkətləri böhran vəziyyətinə sala və ya hətta batıra bilər. Hava nəqliyyatında baş verə biləcək böhranların aşkarlanması və idarə olunması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Buna görə də, texniki nasazlıqlar, qəza və böhranlar nəticəsində yaranan can/mal itkiləri ilə yanaşı, müştəri məmnuniyyəti baxımından meydana gələn və internet vasitəsinə sürətlə böyüyən böhranların hava nəqliyyatında kifayət qədər çoxdur. Bu hadisələrdə hava nəqliyyatını müxtəlif risklərə, qeyri-müəyyənliklərə, təhlükələrə və mürəkkəb böhran vəziyyətlərin daha çox cəlb edir. Böhran zamanı rastlaşa biləcəkləri mümkün itkiləri minimum etmək üçün bu dövrdə əldə edilə biləcək imkanlardan maksimum dərəcədə istifadə etmək üçün müəssisələr daha çox çalışmalıdırlar.

Bu böhranları aradan qaldırmaq üçün şirkətlər böhrandan əvvəl, böhran zamanı və sonra etməli olduqları fəaliyyətlər üçün müxtəlif üsul və alətlər uyğunlaşdırmalıdırlar. “Böhrandan əvvəl, böhran zamanı və böhrandan sonrakı bütün strateji fəaliyyətlərə böhranın idarə edilməsi deyilir”. Hava nəqliyyatında böhranın idarə olunması zamanı şirkətin böhran zamanı bütün bu hadisələri idarə edəcək quruluşa malik olmalıdırlar və insan amilini ən yüksək yerə qoyulmalı, dəqiq və aydın olmaq, onların ailələrinin əsas hüququ olduğunu unutmamaq şirkətlərin ən əsas vəzifələrindən olmalıdır.

Bu mövzuda böhranın mövcudluğundan danışma bilmək üçün bəzi xüsusiyyətlər olmalıdır böhran gözlənilməzdir, müəssisənin proqnozlaşdırma və böhrandan qorunma mexanizmləri yetərli deyil, böhrandan çıxmaq və izləniləcək yolları müəyyən etmək üçün kifayət qədər məlumat və vaxtın olmaması, onun məqsədini və varlığını təhdid edən, təcili müdaxilə tələb edən mümkün böhran, şirkət rəhbərlərinin gərginlik yaratması buna misal göstərə bilərik.

Böhranın formalaşmasına həm daxili, həm də xarici amillər təsir göstərir. Böhranın yaranmasında bizneslə onun mühiti arasında qarşılıqlı mənfi təsiri olduğunu söyləmək olar. Bu zaman ətraf mühitin tələb və gözləntiləri müəssisənin resurslarından və imkanlarından artıq olur və ya ətraf mühit müəssisənin bütün ehtiyac və gözləntilərini ödəyə bilmir. Bu zamanda uyğunsuzluq biznesin tarazlığını pozur və böhrana səbəb olur. Bu günlərdə bizneslərdə böhranlar müxtəlif yollarla baş verə bilər. Bunlar misal olaraq; müştəri məmnuniyyətindən yaranan böhranlar (təyyarələrin gecikmələri, aviaşirkət tərəfindən göstərilən əlavə xidmətlər və s.), təyyarələrin və ya yerüstü avadanlıqların texniki nasazlığı böhranları, sosial media böhranları və s. Kimi böhranlar baş verə bilər. Müştərilərin qavrayış fərqləri də böhranlara səbəb ola bilər. Böhran növündən asılı olmayaraq, böhran həmişə idarəetmə münasibətləri baxımından aradan qaldırılmalı olan sadəcə bir maneədir. Covid-19 pandemiyası səbəbindən də hava nəqliyyatında böhran baş verdi, gəlir mənbələri əhəmiyyətli

dərəcədə azaldı. Bu prosesdə bir çox aviaşirkət uçuşlarını təxirə salmalı ləğv etməli oldu. Tələbatın azalması və gəlir mənbələrinin kəsilməsi səbəbindən aviaşirkətlər maliyyə sıxıntısı ilə üzləşirlər iflas riski ilə üzləşən aviaşirkətlər təyyarə sifarişlərini ləğv edir, yüksək əməliyyat xərcləri olan təyyarələri donanmadan ayırır, işçilərə ödənilən maaşları kəsir və buda böhranın yaranmasına gətirib çıxarır. Covid-19 pandemiyasının hava yolları üzərindəki dağıdıcı təsirlərini araşdırmaq və təsirin ölçülərini ortaya çıxarmaq çox vacibdir.

Hava nəqliyyatındakı böhranların perspektivlərini daha yaxşı başa düşmək üçün bir nümunə vermək üçün Onur Air 2011-ci ildə Türkiyənin Van şəhərində baş verən uğursuz zəlzələdən sonra Facebook səhifəsində kampaniya başlatdı. Kampaniya çərçivəsində Onur air Facebook-da hər izləyici üçün 0,5 TL, yeni izləyici üçün isə eyni məbləğdə veriləcəyi açıqlayıb. Bu açıqlamadan sonra sosial media alətlərindən sərt reaksiyalar alan Onur Air böhran prosesinin idarə olunması mərhələsində edilən şərhləri dayandırmağa çalışıb və əksinə reaksiyanın miqdarı daha da artıb. Onur air şirkətin imicini qorumaq üçün kampaniyanın ləğvini elan edərək, kampaniyanı daha ətraflı izah edərək, onu yanlış anlayan vətəndaşların sərt üzr istəməsi ilə böhran prosesində yeni addım atıb. Bu mesajlada verilən açıqlamanın tonunun sərtliyinə görə Onur Air yardımın qəbzini rəsmi saytında dərc edib. Reaksiyalar davam etdikcə şirkət nümayəndələri vəziyyətin ciddiliyini anladılar və hər hansı anlaşılmazlığa görə birbaşa rəsmi internet saytında üzr istədilər.

Nəticədə hava yolları şirkətlərində baş verən böhranlar, arasında ən mühüm amillərdən biri də maliyyə itkiləri ilə yanaşı müştəri məmnuniyyəti və böhranın düzgün idarə edilmədiyi təqdirdə brendin zədələnməsinin qaçılmaz olmasıdır.

**Управление кризиса в воздушном транспорте
О.Е.Бабаев**

Азербайджанский Технологический Университет

Кризисы в авиакомпаниях изучаются в связи с финансовыми потерями, удовлетворенностью клиентов и надлежащим антикризисным управлением.

**Air Transport Crisis Management
O.E.Babayev**

oktay.babayev.01@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Crisis in airline companies are studied in relation to financial losses, customer satisfaction and proper crisis management.



IDMAN AVTOMOBİLLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

B.Z.Verdiyev

B.verdiyev@uteca.edu.az

Ə.B.Abdullayev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İdman avtomobili idarəetmə, sürətlənmə, yüksək sürət və ya sürmə həyəcanı kimi dinamik performansla vurğu ilə dizayn edilmiş avtomobildir. İdman avtomobilləri 1900-cü illərin əvvəllərində Avropada yaranıb və hazırda dünyanın bir çox istehsalçıları tərəfindən istehsal olunur.

Birləşmiş Krallıqda “İdman avtomobili”nin ilk dəfə 1919-cu ildə “The Times” qəzetində qeydə alınmış istifadəsi olmuşdur. ABŞ-da bu terminin ilk məlum istifadəsi 1928-ci ildə olmuşdur. Termin ilkin olaraq iki yerlik rodsterlər (sabit damı olmayan avtomobillər) üçün istifadə edilmişdir, lakin 1970-ci illərdən etibarən bu termin sabit damı olan avtomobillər üçün də istifadə edilmişdir (bunlar əvvəllər böyük turistlər hesab olunurdu).

İdman avtomobilləri adətən iki nəfərdən çox böyük sənişini müntəzəm olaraq daşımaq üçün nəzərdə tutulmur, buna görə də əksər müasir idman avtomobilləri adətən iki oturmaq və ya 2+2 planlıdır (uşaqlar üçün iki kiçik arxa oturmaq və ya bəzən böyük tələflər tərəfindən istifadə olunur). Daha geniş arxa oturmaqları olan daha böyük avtomobillər adətən idman avtomobilləri deyil, idman sedanları hesab edilir. 1993-1998-ci il McLaren F1, ön sıranın mərkəzdə yerləşdirilmiş sürücü oturmağından ibarət olduğu üç yerlik planın istifadəsi ilə diqqət çəkir. Mühərrikin və idarə olunan təkərlərin yeri avtomobilin idarəetmə xüsusiyyətlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir və buna görə də idman avtomobilinin dizaynında vacibdir. Ənənəvi olaraq, əksər idman avtomobilləri mühərriki ya avtomobilin ön hissəsində (FR layout) və ya avtomobilin ortasında (MR) yerləşdirilmiş arxa təkərdən istifadə edirdilər. düzən). FR layout idman avtomobillərinin nümunələri Caterham 7, Mazda MX-5 və Dodge Viper -dir. MR layout idman avtomobillərinə misal olaraq Ferrari 488, Ford GT və Toyota MR2 -dir. Öndən ağır çəki paylanmasının qarşısını almaq üçün bir çox FR layout idman avtomobilləri elə dizayn edilmişdir ki, mühərrik mühərrik yuvasında daha arxada, təhlükəsizlik divarına mümkün qədər yaxın yerləşsin. 1990-cı illərdən etibarən tam ötürücülü idman avtomobillərində daha çox yayılmışdır. Tam ötürücülü sistem daha yaxşı sürətlənmə və əlverişli idarəetmə xüsusiyyətləri təklif edir (xüsusilə sürüşkən şəraitdə), lakin ənənəvi planlara nisbətən çox vaxt daha ağır və mexaniki cəhətdən daha mürəkkəbdir. Tam ötürücülü idman avtomobillərinə misal olaraq Lamborghini Huracan, Bugatti Veyron və Nissan GT-R-ni göstərmək olar. Porsche 911 istisna olmaqla, arxa mühərrik planları idman avtomobilləri üçün ümumiyyətlə istifadə edilmir. Mühərriki öndə olan ön təkər (FF layout) ümumiyyətlə avtomobillər üçün ən çox yayılmış plan olsa da, ənənəvi idman avtomobilləri arasında o qədər də geniş yayılmır. Buna baxmayaraq, FF düzeni tez-tez idman kompaktları və Mazdaspeed3 kimi isti lyuklar tərəfindən istifadə olunur. FF layout idman avtomobillərinə misal olaraq Fiat Barchetta, Saab Sonett və ya Opel Tigra -nı göstərmək olar.

1910 və 1920-ci illərdə Amerika kiçik idman avtomobilləri istehsalçılarına Apperson, Kissel, Marion, Midland, National, Overland, Stoddard-Dayton və Thomas; daha böyük idman avtomobillərinin istehsalçılarına Chadwick, Mercer, Stutz Motor Company və Simplex daxildir. 1960-cı illərdən bəri Amerika performans avtomobilləri tez-tez idman avtomobilləri deyil, əzələ avtomobilləri kimi dizayn edilmişdir. Bununla belə, 1953-cü il Chevrolet Corvette, 1962-1967 Shelby Cobra, 1983-1988 Pontiac Fiero və 2005-2006 Ford GT kimi bir neçə Amerika ikiyerlik idman avtomobilləri də istehsal edilmişdir.

Əksər insanlar üçün avtomobil onları A nöqtəsindən B nöqtəsinə aparan qazla doldurduqları bir şeydir. Amma siz heç dayanıb düşünmüsünüz ki, o, əslində bunu necə edir? Onu hərəkətə gətirən nədir? Əgər siz artıq elektrik avtomobilini gündəlik sürücünüz kimi qəbul etməmişinizsə, sehirli şey daxili yanma mühərrikinə - kapotun altında səs-küyə səbəb olan şeyə düşür. Bəs mühərrik tam olaraq necə işləyir? Xüsusilə, daxili yanma mühərriki yanan

benzinin istiliyindən enerjini mexaniki işə və ya fırlanma momentinə çevirdiyi üçün istilik mühərrikidir. Həmin fırlanma momenti avtomobilin hərəkət etməsi üçün təkərlərə tətbiq edilir. Əgər siz qədim iki vuruşlu Saab (köhnə zəncir mişarına bənzəyir və işlənmiş qazdan yağlı tüstü çıxarır) sürməsəniz, mühərrikiniz Ford və ya Ferrari sükanınızdan asılı olmayaraq eyni əsas prinsiplər üzərində işləyir. Mühərriklərdə silindrlər adlanan metal boruların içərisində yuxarı və aşağı hərəkət edən pistonlar var. Velosiped sürdüyünüzü təsəvvür edin: pedalları çevirmək üçün ayaqlarınız yuxarı və aşağı hərəkət edir. Pistonlar çubuqlar vasitəsilə (onlar sizin baldırlarınıza bənzəyir) krank mili ilə birləşdirilir və ayaqlarınız velosipedi fırlatdığı kimi mühərrikin krank milini fırlatmaq üçün yuxarı və aşağı hərəkət edir – bu da öz növbəsində velosipedin təkərini və ya avtomobilin təkərlərini gücləndirir. . Vasitədən asılı olaraq, onun mühərrikində adətən iki ilə 12 arasında silindr olur, hər birində bir piston yuxarı və aşağı hərəkət edir. Bu pistonları yuxarı və aşağı gücləndirən, yanacaq oksigenlə qarışdıraraq və qarışığı alovlandırmaq nəticəsində hər dəqiqə baş verən minlərlə kiçik idarə olunan partlayışlardır. Yanacağın hər dəfə alışıması yanma və ya güc vuruşu adlanır. Bu mini partlamadan yaranan istilik və genişlənən qazlar pistonu silindrə aşağı itələyir.

Bugünkü daxili yanma mühərriklərinin demək olar ki, hamısı (sadə saxlamaq üçün burada diqqəti benzənlə işləyən güc qurğularına yönəldəcəyik) dörd vuruşlu müxtəlifdir. Pistonu silindrin yuxarı hissəsindən aşağı itələyən yanma vuruşundan başqa, daha üç vuruş var: suqəbuledici, sıxılma və egzoz.

Mühərriklərə yanacaq yandırmaq üçün hava (yəni oksigen) lazımdır. Qəbul vuruşu zamanı klapanlar açılır ki, piston aşağıya doğru hərəkət edərkən şpris kimi fəaliyyət göstərsin və mühərrikin suqəbuledici sistemi vasitəsilə ətraf havanı çəksin. Piston vuruşunun dibinə çatdıqda, suqəbuledici klapanlar bağlanır və silindrinin sıxılma vuruşu üçün effektiv şəkildə möhürləyir, bu da suqəbuledici vuruşun əksi istiqamətindədir. Pistonun yuxarı hərəkəti suqəbuledici yükü sıxır.

Bugünkü ən müasir mühərriklərdə benzin sıxılma vuruşunun yuxarı hissəsinə yaxın silindrlərə birbaşa vurulur. (Digər mühərriklər suqəbuledici vuruş zamanı hava və yanacaq əvvəlcədən qarışdırır.) Hər iki halda, piston öz hərəkətinin yuxarı hissəsinə çatmadan əvvəl, üst ölü nöqtə kimi tanınan şamlar hava və yanacaq qarışığını alovlandırır.

Yaranan isti, yanan qazların genişlənməsi, yanma vuruşu zamanı pistonu əks istiqamətdə (aşağı) itələyir. Bu, velosipedin pedallarına basdığınız zaman olduğu kimi, avtomobilinizdə təkərlərin yuvarlanmasına səbəb olan vuruşdur. Yanma vuruşu alt ölü mərkəzə çatdıqda, işlənmiş klapanlar açılır və piston yenidən yuxarı qalxdıqda yanma qazlarının mühərrikdən xaric olmasına imkan verir (bir şpris kimi). Egzoz xaric edildikdə - avtomobilin arxa hissəsindən çıxmazdan əvvəl avtomobilin egzoz sistemi vasitəsilə davam edir – işlənmiş klapanlar yuxarı ölü nöqtədə bağlanır və bütün proses yenidən başlayır.

Çoxsilindrlı avtomobil mühərrikində, yanma vuruşlarının eyni vaxtda baş verməməsi və mühərrikin mümkün qədər balanslı və hamar olması üçün ayrı-ayrı silindrlərin dövrləri bir-birindən kənarlaşdırılır və bərabər məsafədə yerləşdirilir.

Lakin bütün mühərriklər bərabər yaradılmır. Onlar müxtəlif formalarda və ölçülərdə olurlar. Əksər avtomobil mühərrikləri silindrlərini düz bir xəttə, məsələn, dördüdə biri kimi düzür və ya V-6 və ya V-8-də olduğu kimi iki sıra içərisindəki silindrləri bir vee ilə birləşdirir. Mühərriklər həmçinin ölçülərinə və ya mühərrik silindrlərinin ümumi həcmi olan yerdəyişmələrə görə təsnif edilir.

Bazarda daxili yanma mühərrikləri arasında əlbəttə ki, istisnalar və kiçik fərqlər var. Atkinson dövrü mühərrikləri, məsələn, daha səmərəli, lakin daha az güclü mühərrik etmək üçün klapan vaxtını dəyişir. Məcburi induksiya variantları altında qruplaşdırılan turbo doldurma və super doldurma mühərrikə əlavə hava vurur ki, bu da mövcud oksigeni və beləliklə də yandırılabilən yanacağın miqdarını artırır – nəticədə istədiyimiz zaman daha çox güc və istifadə etdiyiniz zaman daha çox səmərəlilik əldə edirsiniz. Güc lazım deyil. Dizel mühərrikləri bütün

bunları şamlar olmadan edir. Ancaq mühərrikdən asılı olmayaraq, daxili yanma növü olduğu müddətcə, onun işləmə prinsipləri eyni qalır. İndi siz onları tanıyırsınız.

Porsche altı silindrlı düz mühərriklərin ən xarakterik xüsusiyyətlərindən biri mühərrik gücü artdıqca yanacaq sərfiyyatının azalmasıdır. Düz mühərrikin əsasını təşkil edən konsepsiya ardıcıl yüngül konstruksiyanı, aşağı ağırlıq mərkəzini, üstün fırlanma qabiliyyətini və sərfəli doldurma dövrləri sayəsində yüksək spesifik məhsuldarlığı ehtiva edir. Bütün 911 mühərrikləri idman üslubunda olmaqla yanaşı, gündəlik istifadə üçün də uyğun olmalıdır.

Ümumiyyətlə, idman avtomobillərində ötürücü tam olmalıdır və maşın müəyyən sürət həddinə gəldikdə avtomatik olaraq arxa ötürücü rejiminə keçməlidir. Belə olan halda avtomobil sürəti daha tez yığır və yolu daha yaxşı qavrayır.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОРТИВНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Б.З.Вердиев

B.verdiyev@uteca.edu.az

А.Б.Абдуллаев

Азербайджанский Технологический Университет

В статье подробно анализируются спортивные автомобили, даются их сравнительные характеристики. Установлено, что в спортивных автомобилях трансмиссия должна быть полной и автомобиль должен автоматически переключаться на заднюю передачу при достижении определенного предела скорости. В этом случае машина быстрее набирает скорость и лучше сцепляется с дорогой.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SPORTS CARS

B.Z.Verdiyev

B.verdiyev@uteca.edu.az

Ə.B.Abdullayev

Azerbaijan University of Technology

The article analyzes in detail sports cars, gives their comparative characteristics. It is established that in sports cars the transmission must be complete and the car must automatically switch to reverse gear when a certain speed limit is reached. In this case, the car picks up speed faster and better grips the road.



LOGİSTİK MISSIYA VƏ ƏTRAF MÜHİTİN QARŞILIQLI FƏALİYYƏT İSTİQAMƏTİ

M.H.Urkayev

Ş.H.Əliyev

A.A.Əsgərova

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Müəssisələr ilkin olaraq əsas diqqətlerini hər bir məhsul vahidi üzrə maya dəyərinin azaldılmasına yönəldirlər. Təklifin tələbi üstələdiyi müasir iqtisadi şəraitdə müəssisələrin qarşısında durası vacib məsələ ümumi xərcləri azaltmaqla məhsul satışını təmin etməkdir. Çünki sahibkarlıq fəaliyyətində iqtisadi nailiyyətlər əldə etmək üçün yalnız marketing yanaşmalarından istifadə etmək yetərli olmur. Axın proseslərinin idarə edilməsinin yüksək effektiv metod və üsulları təşkil edən, marketinglə qarşılıqlı əlaqədə olan logistika bu gün iqtisadiyyatda idarəetmə sistemlərinin mühüm və zəruri variantı hesab edilir.

Müəssisələrin fəaliyyətində logistikanın vəzifələri onun biznes üzrə strateji məqsədləri baxımından müəyyənləşdirilir. İnkişaf etmiş ölkələrdə məhsul (xidmət) satışı bazarında müəssisələrin fəaliyyətində, missiya anlayışından istifadə olunur. Missiya –müəssisənin uzunmüddətli strateji məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirən və bu əsasda qərarlar qəbul edən ilkin bazadır. Bazar maksimum dolğun ödəməkdən ibarətdir. münasibətlərinin inkişafını şərtləndirən müasir iqtisadi şəraitdə müəssisələrin missiyası rəqabət əsasında istehlakçıların yüksək keyfiyyətli məhsul və xidmətlərə olan tələblərini maksimum dolğun ödəməkdən ibarətdir. İstehlakçı müəssisələr bir qayda olaraq yüksək keyfiyyətli məhsul (xidmət) istehsal müəssisələri bir nöqtəyi-nəzərdən deyil, eyni zamanda kiçik partiyalarla hazır əmtələri vaxtli –vaxtında istehlak yerlərinə çatdırılması qabiliyyətinə görə də qiymətləndirirlər.

İnkişaf etmiş ölkələrin müasir iqtisadiyyatı, idarəetmə və istehsal əməliyyatları sistemində nəqliyyat-logistika əməliyyatlarının əhəmiyyətli bir hissəsini tutması ilə xarakterizə olunur. Logistikanın səviyyəsi və inkişaf tempinə görə ölkəmiz dünyanın bir sıra dünya ölkələrindən, öndə gedir ki, bu da Azərbaycan iqtisadiyyatının daha da modernləşməsinə əhəmiyyətli dərəcədə artırır. [1].

Logistikanın istər istehlakçı, istərsə də istehlakçı müəssisələrin fəaliyyətində yeri və rolunun dəqiq müəyyənləşdirilməsi üçün onun makro və mikro mühitinə diqqət yetirilməlidir.

Nəqliyyat logistikası malların tədarükçüdən istehlakçıya nəqliyyat vasitəsilə daşınması ilə məşğul olur. Bir qayda olaraq, çatdırılmanı optimallaşdırmaq üçün xüsusi bir nəqliyyat növü deyil, bir neçə növ istifadə olunur - bu nəqliyyat xərclərinin azalmasına, keyfiyyətin artmasına və çatdırılma müddətinin azalmasına və s. təsir göstərir [2, s.388].

Müəssisənin makrologistik mühitinə aid edilən amillərə siyasi, iqtisadi, hüquqi, texniki, sosial və ekoloji amillər aid edilir. Siyasi amil logistik müəssisənin fəaliyyət məkanında siyasi vəziyyəti əks etdirməklə strateji baxımdan biznesin, İqtisadi amillər mürəkkəb xarakterli logistik əməliyyatların həyata keçirilməsində çox böyük , əhəmiyyət daşıyır. Hüquqi amillər ölkənin logistika qanunvericilik normaları əsasında müəyyənləşir. Logistika üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edən texniki amillər qrupu ölkənin elmi-texniki potensialının səviyyəsini və iqtisadiyyatın infrastrukturalarını xarakterizə edir. Logistikanın inkişafı sosial amillər qrupuna aid edilən faktorlardan sosial ziddiyyətlərin və sosial mübarizələrin xarakteri, sosial stabillik və eləcə də hər şeydən əvvəl ətraf mühitə ziyanlı təsirlərin azaldılması baxımından nəqliyyat inkişafı ilə əlaqədar olan ekoloji amillərdən asılıdır. Mikrologistik amillərə istehsal sferası, marketing, maliyyə, istifadə edilən əmək resursları, ali idarəetmə personalı kimi funksional sahələri aid etmək olar.

Nəqliyyat logistikasının effektiv inkişafına mane olan əsas səbəblər aşağıdakılar ola bilər: - Yerli nəqliyyat parklarında dünya iqtisadiyyatının inkişaf səviyyəsinə uyğun müasir nəqliyyat vasitələrinin olmaması.- Yükləmə terminallarının texniki və texnolojiyinin aşağı səviyyəsi. - Ətraf mühitin çirklənməsi problemi.- Nəqliyyatın təhlükəsizliyi. [3, s.214]

Logistik missiya istehlakçı müəssisələrin yüksək keyfiyyətli və rəqabət qabiliyyətli hazır məhsul və xidmətlərlə, istehsal yerlərinin işə tələb olunan material resursları, habelə hazır məhsul istehsalı və satışı, marketing və idarəetmə fəaliyyəti ilə bağlı intqrativ strategiyalarla təmin edir.

Ədəbiyyat:

1. Sumqayıt Dövlət Universiteti Konfrans materialları “Azərbaycanın tranzit potensialının iqtisadi inkişafda rolu” respublika elmi konfrans (22-23 oktyabr 2020-ci il) Sumqayıt .– 2020
2. Белякова Е. В., Рыжая А. А. Транспортно-логистическая инфраструктура как основа развития промышленности региона. Решетневские чтения, -2015.-.388-389 с.
3. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика. М.: Эксмо.- 2018.- 944 с.

Логистическая миссия и направление взаимодействия с окружающей средой

М.Г.Уркаев

Ш. Алиев

А. Аскерова

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Статья посвящена направлению взаимодействия логистической миссии и внешней среды. В статье. Миссия логистики заключается в обеспечении предприятий-потребителей высококачественными и конкурентоспособными готовыми продуктами и услугами, а также в комплексных стратегиях, связанных с маркетинговой и управленческой деятельностью.

Logistics mission and environment interaction direction

M.H.Urkayev

Sh.Aliyev

A.Askerova

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

The article is devoted to the direction of interaction between the logistics mission and the environment. In the article. The logistics mission is about providing consumer enterprises with high-quality and competitive ready-made products and services, and integrative strategies related to marketing and management activities.



AZƏRBAYCANDA NƏQLİYYAT SİSTEMİNİN İDARƏ OLUNMASI VƏ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

F.A.Vəliyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

M.V. Muxtarov

muxtarmuxtarov33@gmail.com

F.C.Rəhimova

X.F.Qurbanova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalədə Bakı aqlomerasiyasını təşkil edən ətraf mühit amillərinin rolu, nəqliyyat sisteminin tarixi inkişafı, Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafında şəhər nəqliyyat sisteminin rolu və ölkədəki nəqliyyatın vəziyyəti təhlil edilmişdir. Nəqliyyat sisteminin inkişafı Azərbaycan Respublikası üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Ölkə iqtisadiyyatının infrastruktur sahələri olan enerji, rabitə, təhsil və səhiyyə ilə yanaşı, nəqliyyat cəmiyyətin əsas ehtiyaclarını ödəmək üçün sosial, iqtisadi, xarici siyasət və digər dövlət prioritetlərinə çatmaqda mühüm rol oynayır. Müstəqillik qazandıqdan sonra Azərbaycan Respublikası nəqliyyat sisteminin inkişafında yeni bir mərhələyə qədəm qoydu. Ölkə iqtisadiyyatı sürətli inkişafın növbəti mərhələsinə keçdi və bu da bazar iqtisadiyyatı şəraitində nəqliyyat üçün qanunvericilik bazasının yaradılmasına, bazar iqtisadiyyatının tələblərini əks etdirən güclü tələbə mərkəzli fəaliyyətə səbəb olmuşdur [5]. Dünya ölkələri arasında iqtisadi əlaqələrin genişlənməsi və inteqrasiya proseslərinin sürətlənməsi nəqliyyat sisteminin hər bir ölkənin milli iqtisadiyyatının əsas sütunlarından biri olduğunu təsdiqləmişdir. Nəqliyyat xidmətlərinin sosial-iqtisadi mahiyyətini aydınlaşdıran tədqiqatçılar bu sistemin geniş miqyaslı çoxalma üçün vacib şərt olduğunu çoxdan sübut etdilər. Bu baxımdan iqtisadiyyatda aparılan genişmiqyaslı köklü islahatlar şəraitində nəqliyyatın xüsusiyyətlərini, iqtisadi və sosial proseslərdəki rolunu nəzərə alan bir siyasət hazırlamaq və həyata keçirmək çox vacibdir. Buna görə nəqliyyat sisteminin davamlı inkişafı üçün geniş miqyaslı kapital qoyuluşları, çox sayda böyük nəqliyyat qovşağının inşası və yenidən qurulması tələb olunur. Son illərdə ölkəmizdə əldə edilmiş ictimai həyatın bütün sahələrinin dinamik inkişafı respublikamızın geosiyasi əhəmiyyətini xeyli artırmışdır. Eyni zamanda, dünya iqtisadi məkanında gedən sosial-iqtisadi proseslərdə fəal iştirak etmək, xarici bazarlara səmərəli çıxış əldə etmək, rəqabətə davamlı milli sənayeyə sahib olmaq lazım gəlmişdir. Bu gün global gündəmi zəbt edən qloballaşma, sürətli inteqrasiya, davamlı inkişaf və s. suallar ölkəmiz üçün xüsusilə aktualdır. Tədqiqatın işinin əsas məqsədi Azərbaycan Respublikasında nəqliyyat sisteminin müasir vəziyyətinin təhlil olunmasıdır. Ölkədə nəqliyyat sisteminə olan problemlərin araşdırılması və bu problemlərin həll yollarının təhlili əsas məsələlərdəndir. Tədqiqatın obyektinə Respublikanın nəqliyyat sistemi və onun müasir vəziyyətinin təhlilidir.

Tədqiqat işinin hər mərhələsində həm ümumi elmi analiz metodlarından, həm də məntiqi analiz metodlarından, iqtisadi və statistik metodlardan və müqayisə metodlarından istifadə edilmişdir.

Müasir qloballaşma mühitinin formalaşması və inkişafı prosesində nəqliyyat sistemi sosial-iqtisadi və coğrafi sistemləri əhatə edir. Beləliklə, hər bir ölkənin inkişaf səviyyəsi digər şeylərlə yanaşı yerli əhalinin yerləşməsi və sosial-iqtisadi məskunlaşma sisteminin yaradılması ilə müəyyənləşdirilir. Yerləşmə prosesi, cəmiyyətin inkişafında şəhər qruplarının böyüməsi ilə tənzimlənir ki, bu da elmi baxımdan şəhərləşmə prosesinin mahiyyətini özündə cəmləşdirir. Elmi mənbələrə görə nəqliyyat cəmiyyətin ətraf mühiti təşkil etmək qabiliyyətini bərpa etmək üçün ərazinin müxtəlifliyini optimal məskunlaşma sistemində birləşdirməyə meyllidir. Nəqliyyat infrastrukturunun iqtisadi və coğrafi məkandan inkişafı ilə əlaqədar olaraq bu, yaşayış məntəqəsi daxilində funksiyaların davamlı formalaşması və cəmlənməsi prosesi, demoqrafik baxımdan isə əhalinin şəhərlərdə cəmlənməsi prosesi kimi qəbul edilmişdir.

Tədqiqat təhlili göstərir ki, şəhərləşmə əslində şəhər və kənd yerləri arasında cəmlənməyə səbəb olan böyük yaşayış məntəqələrinin iştirakı ilə sosial-iqtisadi və siyasi-coğrafi

metodoloji bazadır. Bu səbəbdən şəhər yerlərində böyük aqlomerasiyalar meydana gəlmişdir [2]. Bunlara coğrafi məkanın iyerarxik funksional fərqləndirmə və sosial inkişaf prinsipləri daxildir. Vahid məskunlaşma sistemi nəqliyyat sistemi ilə yanaşı, şəhər aqlomerasiyaları üçün də vacib şərtlərdən biridir. Bunun üçün yaşayış sahəsi vahid bir bina səviyyəsinə gətirilməlidir. Bakı coğrafi mövqeyinə və müxtəlif sosial-iqtisadi amillərinə görə ən qədim yaşayış məskənlərindən biridir [3, s.143].

Ölkəmizdə nəqliyyatın yüksək inkişafı iqtisadi bütövlüyün, mal və xidmətlərin idarə olunmasının, iqtisadi fəaliyyətdə mübadilə azadlığının və rəqabətin inkişafının qarantıdır. Dünya iqtisadiyyatının qloballaşması nəticəsində nəqliyyat sistemi milli mənbələrdən səmərəli istifadədə və dünya iqtisadiyyatına inteqrasiyada əsas rol oynayır [4, s.97].

Yük daşınması, uzun məsafəli, daxili və beynəlxalq daşımalar üçün tez xarab olan, qiymətli, tez xarab olan məhsulların daşınmasını birləşdirən bir prosesdir. Fərdi nəqliyyat növləri ilə yükdaşımalardan əldə olunan gəlirlər təhlil edilərkən, külli miqdarda vəsait nəql edilərkən daha yüksək nisbət müşahidə edilmişdir. Nəqliyyat iqtisadi fəaliyyətin təşkilində, bütün sahələrdə müdafiə qabiliyyətinin gücləndirilməsində və ölkənin ictimai həyatının əsas infrastruktur sahəsi kimi əhalinin həyat dinamikasının təmin olunmasında mühüm rol oynayır. Nəqliyyat sektorunda ÜDM payı hesablanarkən işçilərin sayı, ümumi mənfəət, xalis mənfəət, əsas fondlar və kapital qoyuluşları nəzərə alınır. Nəqliyyat islahatları nəticəsində irəliləyiş əldə edildi və xidmətlərin ölkənin ÜDM-də payı ildən-ilə artmışdır.

Cədvəl 1. Nəqliyyat sektorunda daşımalardan əldə olunan gəlir, əvvəlki ilə nisbətən %-lə (2015-2019)

	2015	2016	2017	2018	2019
Cəmi:	109,9	122,2	117,9	109,4	105,2
Dəmir yolu	99,1	113,3	106,3	96,7	110,5
Dəniz	92,0	171,1	112,2	94,5	105,5
Hava	98,5	135,1	165,2	129,8	89,6
Avtomobil	145,3	150,1	113,8	121,2	133,6
Metro	110,9	106,5	103,0	102,4	156,5

Mənbə: <https://www.stat.gov.az/source/transport/> məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır

Cədvəldən görünür ki, illəri müqayisə etdikdə 2019-cu ildə COVID-19 pandemiyası səbəbindən nəqliyyat gəlirlərində azalma müşahidə olunmuşdur. 2019-cu ildə artım 105,2 % oludursa, 2018-ci ildə bu artım 109,4 % təşkil etmişdir. 2019-cu ildə yaranmış pandemiya ilə əlaqədar olaraq ancaq dəmiryolu nəqliyyatı, dəniz və avtomobil nəqliyyatı daha fəal hərəkətdə olmuşdur. Təbii ki, avtomobil və metro nəqliyyatında pandemiya şəraitinə uyğunlaşmayan problemlər də özünü biruzə vermişdir.

Azərbaycanda nəqliyyat sisteminin fəaliyyətinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsinə ehtiyac olduqca böyükdür. Dövlət siyasətinə görə nəqliyyat bütövlükdə ölkənin digər iqtisadi kateqoriyaları ilə yanaşı, respublikanın sosial ehtiyaclarını ödəmək və iqtisadi ehtiyaclarını ödəmək baxımından əsas sahədir. Bu nəqliyyat növləri arasında rəqabət tələb etmir, əksinə xidmətlərindən istifadə edənlərə qarşılıqlı, tamamlayıcı, müxtəlif xidmətlər göstərən bir kompleksə qayıdır. Dövlət tənzimləmə sahəsində əməkdaşlıq yolu ilə müxtəlif nəqliyyat növlərinin inkişafına kömək edir.

Ölkənin nəqliyyat strukturunun beynəlxalq birliyə inteqrasiyasını daha da sürətləndirmək üçün müvafiq qanunvericilik bazasını daim təkmilləşdirmək lazımdır. İcazə alınması nəticəsində beynəlxalq avtomobil nəqliyyatı hərəkətinin sadələşdirilməsi sayəsində büdcə gəlirlərində daha da artım müşahidə oluna bilər. Eyni zamanda yerli ixracın dünya bazarlarına göndərilməsində ölkəmizdəki nəqliyyat müəssisələrinin rolunun artırılması sayəsində mümkündür. Malların idxalında və digər ölkələrdən malların daşınmasında ölkə nəqliyyatının

payının artması və ölkənin nəqliyyat sektorunun tranzit potensialının inkişaf etdirilməsi prioritet məsələlərdən biri olmalıdır. Tədqiqat işində aşağıdakı elmi yeniliklər əldə edilmişdir:

1. Ölkə iqtisadiyyatının inkişafının təmin edilməsində nəqliyyatın yeri və rolu əsaslandırılmışdır;

2. Azərbaycan Respublikasının nəqliyyat sisteminin tənzimlənməsində dövlətin rolu müəyyən edilmişdir.

Aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, Azərbaycanın nəqliyyat sisteminin idarə edilməsində dövlət tərəfindən tənzimləmələrin olması əhəmiyyət daşıyır. Ölkədə nəqliyyat sisteminin idarə olunmasında yeni idarəetmə metodlarının tətbiqi əhəmiyyət daşıyır.

Azərbaycanın nəqliyyat sisteminin idarə olunmasında dövlət tərəfindən tənzimləmələrin həyata keçirilməsi bu sektorda səmərəliliyi artırma bilər.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycanda nəqliyyat.- 2020, s.86

2. İsmayılov Ç.N. (2010). İqtisadi və sosial coğrafiyanın əsasları. Bakı.- 2010, -328 səh.

3. Məmmədova Ş.İ. (2014). Bakı şəhər aqlomerasiya və nəqliyyatının müasir vəziyyəti. BAKI UNİVERSİTETİNİN XƏBƏRLƏRİ.- s.141-154

4. Osmanova X.M. (2011). Bakı aqlomerasiyasının formalaşmasında nəqliyyat sisteminin rolu. / Turizm ilinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları. Bakı.- 2011, s. 95-99

5. <https://azerbaijan.az/related-information/280>.

6. <https://www.stat.gov.az/source/transport/>.

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ И ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Ф.А.Велиев

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

М.В.Мухтаров

muxtarmuxtarov33@gmail.com

Ф.Дж.Рагимова

Х.Ф.Гурбанова

Азербайджанский Технологический Университет

В статье анализируется роль экологических факторов, из которых состоит Бакинская агломерация, историческое развитие транспортной системы, роль городской транспортной системы в развитии экономики Азербайджана и состояние транспорта в стране.

TRANSPORT SYSTEM MANAGEMENT AND CURRENT SITUATION IN AZERBAIJAN

F.F.Valiyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

M.V.Mukhtarov

muxtarmuxtarov33@gmail.com

F.J.Rahimova

H.F.Qurbanova

Azerbaijan University of Technology

The article analyzes the role of environmental factors that make up the Baku agglomeration, the historical development of the transport system, the role of the urban transport system in the development of the Azerbaijani economy and the state of transport in the country.



Ş.H.Əliyev

sh.eliyev@uteca.edu.az

İ.O.Qədimov

i.qedimov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Avtomobil konstruksiyalarında müxtəlif lövhələrdən və örtüklərdən ibarət çoxsaylı konstruksiyalar müasir nəqliyyat mühəndis qurğularında geniş istifadə olunur. Məqələdə Avtomobil konstruksiyaya elementlərinin möhkəmliyə hesabı parılmışdır. Məsələn analiz edərək belə bir nəticəyə gəlirik ki, dairəvi gərginlik σ_θ -nin tabilləşməsi $t = 500$ saatdan sonra baş verir. Burada həmçinin σ_θ -nin effektiv şəkildə yerdəyişməsi müşahidə olunur.

Müasir həyatımızda texnikanın inkişafı etibarlı və elmi əsaslandırılmış üsullarla konstruksiyaya elementlərinin və əsasən nəqliyyat maşın və avadanlıqlarının hissələrinin gərginlik vəziyyətlərinin hesabı olmadan mümkün deyildir. Müxtəlif lövhələrdən və örtüklərdən ibarət çoxsaylı konstruksiyalar müasir nəqliyyat mühəndis qurğularında geniş istifadə olunur. Konstruksiyaların çəkilərinin azaldılması məqsədilə və ya konstruktor texnologiyalı baxımından, eyni zamanda istimar şəraitindən asılı olaraq bu konstruksiyaya elementlərinin bütövlüyü müxtəlif formalı dəşiklərlə zəiflədir. Bu defektlərin ətrafında gərginlik konsentrasiyası yaranır ki, onun da ədədi qiyməti bir çox hallarda bu və ya digər materiallarda buraxıla bilən gərginliklərdən dəfələrlə artıq olur. Konstruksiyaya elementlərinin yüklənmə qabiliyyəti gərginliklərin konsentrasiyasının maksimal olan yerlərində onların möhkəmlik şərti və gərginlik vəziyyəti ilə müəyyən olunur. Çünki məhz gərginliklərin konsentrasiyası olan yerlərdən hissələrin dağılması baş verir. Deyilənlərlə əlaqədar olan aşağıdakı məsələyə nəzər salaq.

Simmetrik olaraq iki ədəd deşiklə zəifləndirilmiş, eyni zamanda mərkəzdən elastiki lövhə ilə gücləndirilmiş dörd rəbitəli alümin materiallı elastiki özlülü lövhənin hesabına baxaq.

Lövhənin xarici konturu bərabər təzyiqlə məruz qalır. Qoyulan məsələnin həlli Volter prinsipinə uyğun aparılır [2]. Məsələ ($z = x + iy$) müntəzəm dəyişənli $\varphi^{(j)}(z)$ və $\psi^{(j)}(z)$, ($j = 1, 2$) funksiyalarının aşağıdakı kontakt və sərhəd şərtləri çərçivəsində həll edilir [1].

$$\varphi^{(1)}(t_0) + t_0 \overline{\varphi'^{(1)}(t_0)} + \overline{\psi^{(1)}(t_0)} = -P_0 t_0 \quad (1)$$

$$\varphi'(t_1) + t_1 \overline{\varphi'^{(1)}(t_1)} + \overline{\psi^{(1)}(t_1)} = 0 \quad (2)$$

$$\varphi^{(1)}(t_2) + t_2 \overline{\varphi'^{(1)}(t_2)} + \overline{\psi^{(1)}(t_2)} = \varphi^{(2)}(t_2) + t_2 \overline{\varphi'^{(2)}(t_2)} + \overline{\psi^{(2)}(t_2)} \quad (3)$$

$$\frac{1}{\mu_1} [\chi_1 \cdot \varphi^{(1)}(t_2) + t_2 \overline{\varphi'^{(1)}(t_2)} + \overline{\psi^{(1)}(t_2)}] = \frac{1}{\mu_2} [\chi_2 \cdot \varphi^{(2)}(t_2) - t_2 \overline{\varphi'^{(2)}(t_2)} - \overline{\psi^{(2)}(t_2)}] \quad (4)$$

$$\varphi^{(2)}(t_3) + t_3 \overline{\varphi'^{(2)}(t_3)} + \overline{\psi^{(2)}(t_3)} = 0 \quad (5)$$

Burada $t_j - L_j (j = \overline{0, 3})$ kontur nöqtələrinin affiksidir.

Funksiyalar $\gamma = v - v_0$ ($v_0 - v$ Puasson elastiklik əmsalının ani qiymətidir) kiçik parametri üzrə sıra şəklində paylanmışdır [4].

$$\varphi^{(j)}(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \gamma^n \varphi_n^{(j)}(z); \quad \psi^{(j)}(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \gamma^n \psi_n^{(j)}(z) \quad (6)$$

$\varphi_n^{(j)}(z)$ и $\psi_n^{(j)}(z)$ requlyar funksiyalarını Loran sırası kimi ifadə edək:

$$\varphi_n^{(1)}(z) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k^{(n)} \left(\frac{z}{A_0} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} b_k^{(n)} \left(\frac{r_1}{z} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} d_k^{(n)} \left(\frac{r_1}{z - e_1} \right)^k + (-1)^{k+1} \left(\frac{r_1}{z - e_1} \right)^k \quad (7)$$

$$\psi_n^{(1)}(z) = \sum_{k=0}^{\infty} A_k^{(n)} \left(\frac{z}{A_0} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} B_k^{(n)} \left(\frac{r_2}{z} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} D_k^{(n)} \left(\frac{r_1}{z - e_1} \right)^k + (-1)^{k+1} \left(\frac{r_1}{z + e_1} \right)^k \quad (8)$$

$$\varphi_n^{(2)}(z) = \sum_{k=0}^{\infty} r_k^{(n)} \left(\frac{z}{r_2} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} q_k^{(n)} \left(\frac{r_3}{z} \right)^k \quad (9)$$

$$\psi_n^{(2)}(z) = \sum_{k=0}^{\infty} R_k^{(n)} \left(\frac{z}{r_2} \right)^k + \sum_{k=1}^{\infty} Q_k^{(n)} \left(\frac{r_3}{z} \right)^k \quad (10)$$

(7) – (10) requlyar funksiyalarını (1) – (5) sərhəd şərtlərində nəzərə alsaq, $a_k^{(n)}, b_k^{(n)}, d_k^{(n)}, A_k^{(n)}, B_k^{(n)}, D_k^{(n)}, r_k^{(n)}, q_k^{(n)}, R_k^{(n)}, Q_k^{(n)}$ əmsallarından asılı olan tənliklər alarıq. Bu tənlikləri birgə həll edərək, $\varphi^{(j)}(z)$ и $\psi^{(j)}(z)$, ($j=1,2$), ($n=\overline{1,N}$) requlyar funksiyaları tərtib edirik.

Aşağıdakı həndəsi və fiziki-kimyəvi parametrlər çərçivəsində məlum zaman kəsiyində gərginlik və deformasiyanın komponentləri təyin edilir [3]:

$$q_0 = 6 \quad m_0 = \frac{1}{25}; \mu_2 = 2\mu_1^0; r_1 = 0,1R_0, r_2 = 0,2R_0;$$

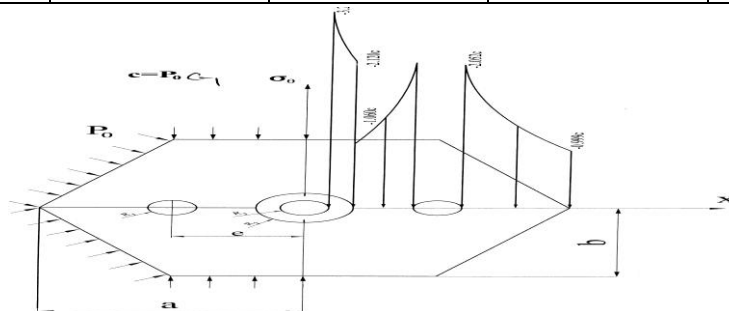
$$r_3 = 0,1R_0; \nu_1^0 = 0,25; \nu_2 = 0,25; \alpha = -0,5;$$

$$\beta = 0,3994ac^{-0,5}; \delta = 0,3694ac^{-0,5} \quad npu T = 293K$$

Beləliklə, elastiki özlülüyə malik lövhə üçün qoyulan konkret məsələ həll edilmiş olur. Sonra σ_θ dairəvi gərginliyin $t=0$ saat üçün epürü qurulur və lövhənin xarakterik nöqtələrindəki dairəvi gərginliyin qiymətlərindən ibarət cədvəl tərtib edilir (bax.şəkil1 və cədvəl1).

Cədvəl.1

№	Vaxt, saat	Lövhənin xarakterik nöqtələrindəki dairəvi gərginlik			
		$Z = a$	$Z = R_1 + e$	$Z = R_1 - e$	$Z = R_3$
1	0	-0,999c	-2,052c	-2,056c	-3,295c
2	10	-1,005c	-1,984c	-1,919c	-3,868c
3	250	-1,010c	-1,924c	-1,805c	-4,597c
4	500	-1,010c	-1,922c	-1,802c	-4,602c
5	800	-1,010c	-1,921c	-1,802c	-4,735c
6	2000	-1,010c	-1,921c	-1,802c	-4,775c
7	∞	-1,010c	-1,921c	-1,802c	-4,775c



Şəkil 1

Məsələni analiz edərək belə bir nəticəyə gəlirik ki, dairəvi gərginlik σ_{θ} -nin stabilləşməsi $t = 500$ saatdan sonra baş verir. Burada həmçinin σ_{θ} -nin effektiv şəkildə yerdəyişməsi müşahidə olunur.

Ədəbiyyat:

1. БахтияровИ.А. Некоторые задачи теории упругости для однородных сред. (Докторская диссертация.Баку, 1977, 381 с.)
2. Бахтияров И.А.,Алифов А.С. Об одном методе решения задачи ползучести для составныхмногосвязныхтел.(III Международный симпозиум «Устойчивость и пластичность в механике деформируемого твердого тела». Тверь. 1992,- с.75-76)
3. ГоджаевТ.Б.. Концентрация напряжений в многосвязных и кусочно-однородных средах (Док.диссертация. Киев, 1989, 292 с)

Расчет прочности некоторых элементов конструкции автомобиля

Ш.Г.Алиев

sh.aliyev@uteca.edu.az

И.О.Гадимов

i.qedimov@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В современных транспортных инженерных сооружениях широко используются многочисленные конструкции, состоящие из различных пластин и покрытий в автомобильных конструкциях.В статье произведен расчет долговечности элементов автомобильной конструкции.Анализируя вопрос, приходим к выводу, что стабилизация кольцевого напряжения происходит после $t = 500$ часы. Здесьмытакжевидимэффективноесмещениекольцевогонапряжения

Computation of visco-elastic polygon plate what is weakening by identical cavities with coaxially reinforced by elastic ring

Sh.H.Aliyev

sh.aliyev@uteca.edu.az

I.O.Kadimov

i.qedimov@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

Analyzing results of the problem we come to conclusion that stabilization of hoop stresses is occurring starting with $t=500$ hours of supervision.



AVTOMOBİL NƏQLİYYAT VASİTƏLƏRİNİN KONSTRUKSIYALARININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

E. N. Babayeva

elmirababayeva.atu@gmail.com

K. F. Vəlizadə

f.vəliyev@uteca.edu.az

F. A. Vəliyev

f.veliyev@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Avtomobil nəqliyyat vasitəsi kimi, aşağıdakı xüsusiyyətlərlə qiymətləndirilir: dinamikliyi, yanacaq qənaətliliyi, dəyanətliliyi, idarəolunma qabiliyyəti, keçiciliyi, hərəkət səlisliyi və s. Avtomobilin konstruksiyası fasiləsiz olaraq təkmilləşdirilir. Bu təkmilləşmə həm iqtisadi, həm də social səbəblərlə səciyyələndirilir. İqtisadi səbəblər avtomobillərin yanacaq qənaətliliyinin yüksəldilməsi ənənəsini müəyyən edir və müasir avtomobil sənayesinin aparıcı istiqamətlərindən biri sayılır. Avtomobillərin təhlükəsizliyinin yüksəldilməsi ənənəsi isə social səbəblərlə səciyyələnir.

Yol hərəkətinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsində avtomobillərin konstruksiyalarının böyük əhəmiyyəti vardır. Avtomobillərin təhlükəsizliyi daha vacib məsələdir, çünki, avtomobil insan həyatına comfort yaratmaq üçün daxil olduğu kimi eyni dərəcədə də təhlükə mənbəyidir.

Bu təhlükə mənbəyi son illər daha da çoxalaraq böyük problemə çevrilmişdir. Mühərriklərin gücünün və avtomobillərin hərəkət sürətinin artması ilə avtonəqliyyatın təhlükəsizlik təminatı da çətinləşmişdir.

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, avtomobillərin konstruksiyalarının təkmilləşdirilməsi məsələsi iqtisadi və sosioloji səbəbləri nəzərə almaqla onlara qoyulan ümumi, istismar, təmir və təhlükəsizlik tələbləri əsasında həll edilməlidir. Bu tələblər aşağıdakılardır:

1. Ümumi tələblər:

- ANV-lər iqlim və yol şəraitinə uyğun, baza modelini kökündən dəyişmədən təkmilləşdirmək imkanına malik olmalı; kuzanın arxitektonikası təmin edilməli; bir maşına çəkilən əmək sərfi minimum olmalı; ucuz və avtomobilin kütləsini azaldan yüngül materialdan geniş istifadə edilməli; konstruksiyaları yüksək etibarlılığa və yeyilməyə qarşı davamlılığa malik olmalı və s.

2. İstismar tələbləri:

- ANV-lərin istismar xərcləri, yanacaq-yağlama materialları sərfi azaldılmalı; orta hərəkət sürətləri artırılmalı, yükötürmə qabiliyyətindən tam istifadə edilməli; yükləmə-boşaltma işlərinin yüngüllüyü, tezliyi və rahatlığı təmin edilməli və s.

3. Təmir tələbləri:

- Avtomobilin konstruksiyası sökmə - yığma işlərinin asanlığını və sadəliyini təmin etməki; çox yeyilmə ehtimalı olan hissələrin layihələndirilməsində onların təmir olunma imkanları nəzərə alınmalı; təmirdən sonar detalların sərtliklərinin azalmasına yol verilməməli və s.

4. Təhlükəsizlik tələbləri:

a) aktiv təhlükəsizlik tələbləri.

- hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən aqrekat və qovşaqlar yüksək möhkəmliyə və işləmə etibarlılığına, ANV-lər bütün istiqamətlərdə yüksək dəyanətliliyə malik olmalı; idarəolunma və tormozlama xüsusiyyətləri yüksək olmalı; ANV-nin idarə olunması sadə olmalı və s.

b) passiv təhlükəsizlik tələbləri asan açılıb-bağlanan təhlükəsizlik kəmərlərinə malik olmalı; hər bir sərnişin ətrafında təhlükəsizlik zonası yaratmalı; qəza zamanı avtomobilin kuzasında xəsarəti azaldan, asan deformasiya olunan materiallar tətbiq edilməli; yanğın təhlükəsizliyi təmin edilməli və s.

Beləliklə, aparılan araşdırmalar göstərir ki, avtomobillərin konstruksiyalarının təkmilləşdirilməsi həm iqtisadi, həm də sosial səbəblərlə səciyyələndirilir. ANV-nin təkmilləşdirilməsi onların üzərinə qoyulan ümumi, istismar, təmir və təhlükəsizlik tələblərinin həlli istiqamətində aparılmalıdır.

Основные направления совершенствования конструкций автомобильных транспортных средств.

Э. Н. Бабаева

elmirababayeva.atu@gmail.com

К. Ф. Вализаде

f.veliyev@uteca.edu.az

Ф. А. Валиев

Азербайджанский Технологический Университет

Проведенные исследования показывают, что совершенствование конструкций автомобильных транспортных средств должно проводиться с учетом выполнения экономических и социальных требований, предъявляемых к ним, в частности общих, эксплуатационных, ремонтных требований, а также требований безопасности.

The main directions for improving the design of motor vehicles

E. N. Babayeva

elmirababayeva.atu@gmail.com

K. F. Valizade

f.veliyev@uteca.edu.az

F. A. Valiyev

f.veliyev@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

The studies carried out show that the improvement of the structures of motor vehicles should be carried out taking into account the fulfillment of economic and social requirements for them, in particular, general, operational, repair requirements, as well as safety requirements.



N.E. Qəzənfərli

nicat01001@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Məqalədə mühərriklərin riyazi modelləşdirilməsinə dair tədqiqat və mobil nəqliyyat vasi-tələri mexanikasının dinamikasının riyazi modelləşdirilməsinə dair tədqiqatları təhlil edilmişdir. Kənd təsərrüfatı istehsalında mobil nəqliyyat maşınlarının (MNM) istismar şərtlərinin təhlilinin əvvəllər təqdim olunmuş nəticələri ilə əlaqədar olaraq, əsas vəzifə energetik qurğuların mexaniki dinamikasını, həmçinin ötürmələrin mühərriklərin və ümumiyyətlə MNM-in səmərəliliyinə dair bu dinamikanın təsirini düzgün nəzərə almaqdır.

Mobil nəqliyyat maşınlarının aqrar istehsalatdakı fəaliyyət şəraitinin əvvəllər təqdim edilən analiz nəticələri ilə əlaqədar olaraq vacib vəzifə energetik qurğunun, həmçinin transmissiyanın mexaniki dinamikasının düzgün uçuotu və bu dinamikanın mühərrikin və bütövlükdə MNM – in effektivliyinə təsiri hesab edilir. Ona görə də MNM və onun energetik qurğusunun riyazi modeli DYM və transmissiyanın dinamikası haqqında zəruri təsəvvürləri özünə daxil etməlidir. Burada DYM – in dinamikasının analizində əsas vurğunun çarxqol – sürgüqol mexanizminə edildiyi güman olunur və bunun üçün enerji ayrılması prosesinin və DYM – in digər işçi proseslərinin təsiri ilə nazimçarxın əsas fırlanma parametrlərinin dəyişməsi ilə əlaqələndirmək zəruridir.

Bəzi tədqiqatlarda çarxqolu – sürgüqolu mexanizminin dinamikasının DYM – in dimaniki xarakteristikasına töhfəsini aşağıdakı ifadələr sisteminin köməyi ilə nəzərə alınması təklif edilir:

$$m_z = f(t)l_1 \sin \varphi_1 \left(1 + \frac{\mu \cos \varphi_1}{\sqrt{1 - \sin^2 \varphi_1}} \right) (1)$$

$$f(t) = \begin{cases} P_{max} s \sin \frac{\pi t}{2t_1}, & 0 \leq t \leq t_1 \\ P_{max} S e^{-\left(\frac{h(t-t_1)}{t_2}\right)} \left[1 + \frac{h(t-t_1)}{t_2} \right], & t_1 \leq t \leq t_2 \end{cases} (2)$$

Burada m_z – burucu moment, Nm ;

P_{max} – qazların maksimal təzyiqidir, Pa ;

t – təzyiq əyrisinin maksimumuna nail olma müddətidir, s ;

t_2 – ümumi vaxtdır, s ;

h – $t > t_1$ zaman momentində verilmiş təzyiq qüvvəsinin verilmiş qiyməti üzrə təyin edilən kəmiyyətdir;

S – porşenin sahəsidir, m^2 ;

l_1 – çarxqolunun radiusudur, m ;

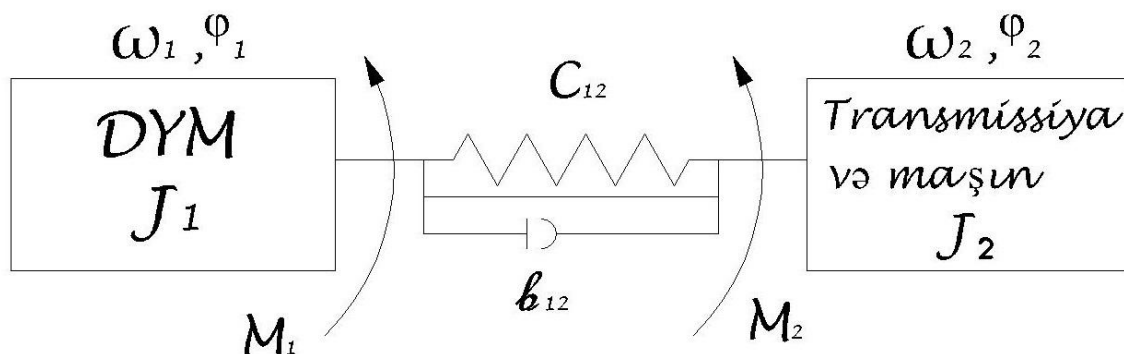
l_2 – şatunun uzunluğudur, m ;

φ_1 – çarxqolunun dönmə bucağıdır, rad ;

$\mu = l_1/l_2$.

(1) və (2) ifadələrində mühərrikə düşən yüklənmənin qiymətində və mühərrikin idarə etmə orqanının konkret vəziyyəti üçün qazların maksimal təzyiqinin xarakterik təyini problemi mövcuddur. Bu ifadələrdən istifadə etməklə çarxqolu – sürgüqolu mexanizminin (ÇSM) dinamikasının uçuotu yalnız qazların təzyiqinin yanacaq və havanın verilməsi ilə əlaqədar olan tənliklərlə tamamlanmaqla aparıla biləcəyi aydındır. Eyni zamanda ÇSM – in dinamikasında perspektivdə burucu momentin ayrı – ayrı impluslarının təsirinin nəzərə alınması vacibdir, belə ki, onlar transmissiyaya təsir etmə iqtidarındadır.

MNM – in dinamik sxeminin öyrənilməsində (yaxud MTA – nin təcillənməsi mərhələsinə baxılmasında) aşağıdakı şəkildə (şək. 1) təqdim edilən iki kütləli dinamik sxemini tətbiq etmək olar [1]:



Şəkil 1.

Energetik qurğunun dinamik analizi sxemi
Ədəbiyyat:

1. Guzella L. Introduction to Modelling and Control and Control of Internal Combustion Engine Systems / L. Guzella, C.H. Onder // Springer – Verlag Berlin Heidelberg. – 2004. – 354 p.;

Анализ теоретических исследований по математическому моделированию мобильных транспортных машин

Н.Э. Газанфарлы

nicat01001@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

В статье проводятся анализ исследований по математическому моделированию динамики механизмов мобильных транспортных машин. В связи с ранее представленными результатами анализа условий работы мобильных транспортных машин (МТМ) в аграрном производстве, важной задачей является правильный учет механической динамики энергетических установок, а также трансмиссии, влияния этой динамики на эффективность двигателей и МТМ в целом.

The analyze of theoritical researches on the mathematical modeling of mobile vehicles

N.E. Qazanfarli

nicat01001@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The article analyzes the research on the mathematical modeling of engines and the analysis of research on the mathematical modeling of the dynamics of the mechanisms of mobile transport vehicles. In connection with the previously presented results of the analysis of the operating conditions of mobile transport machines (MTM) in agricultural production, an important task is to correctly take into account the mechanical dynamics of power plants, as well as the transmission, the effect of this dynamics on the efficiency of engines and MTM in general.



**GƏNCƏ-DAŞKƏSƏN ZONASI ŞƏRAİTİNDƏ KULTİVATOR DAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ
TORPAĞIN BAŞDAN-BAŞA BECƏRİLMƏSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİ**

T.E.Vəliyev

taleh_velyev_93@mail.ru

Ə.V.Əkbərov

N.E.Qəzənfərli

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Kultivatorun dizaynı onların istismarının keyfiyyətini və onun həyata keçirilməsi xərclərini müəyyən edir. Məqalədə kultivatorların konstruksiya quruluşunun müəyyən edilməsi üzrə nəzəri və eksperimental tədqiqatların nəticələri, ən səmərəli toxum yatağı hazırlığı təqdim olunur. Sürüşmə təhlükəsi olan, qismən ağır və daşlı torpaqları olan maillikli ərazilər üçün torpağın keyfiyyətli becərmə problemi xüsusilə aktualdır. Belə torpaqların yumşaldılmasında torpaq becərən maşınların işçi orqanlarında əhəmiyyətli dərəcə müqaviməti yarandığından keyfiyyətli becərmənin təminatı məsələsi mürəkkəbləşir.

Bu gün bazarda müxtəlif ölkə istehsalı olan böyük miqdarda başdan-başa becərmə kultivatorları konstruksiyası təqdim edilir. Bununla belə, heç də onların hamısı istənilən torpaq-iqlim şəraitində, o cümlədən bir zonanın ərazisində səmərəli olmur. Eyni zamanda bu və ya digər şəraitdə torpağın başdan-başa becərməsi üçün kultivatorların tətbiqinin məqsədə uyğunluğunu müəyyən etməyə imkan verən, maşınların qiymətləndirilməsində nəzəri işlər və eksperimental qiymətləndirmə nəticələri mövcuddur.

Bizim tədqiqatın məqsədi-Gəncə-Daşkəsən zonası şəraitində başdan-başa becərmə əməliyyatını daha səmərəli yerinə yetirməyə imkan verən kultivator konstruksiyasını və işçi orqan tipini təyin etməkdir. Şərait, material və metodlar. İşin əsasını torpağın başdan-başa becərməsi üçün müasir kombinə edilmiş kultivator konstruksiyalarının analizi nəticələri və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Dövlət Maşın Sınaq Stansiyasında (DMSS) müxtəlif konstruksiyalı dörd alət nümunəsinin sınağının gedişində alınan eksperimental məlumatlar təşkil edir.

Müasir əkinçilikdə yeni texnologiyalar intensiv inkişaf edir. Aqrar sektorun mexanikləşdirilməsi texnoloji kompleksləri təkmilləşir, maşın işləyicilər daha səmərəli aqreqatlar hazırlamağa cəhd edirlər, konstruksiyanın optimallaşdırılmasına, məhsuldarlığın artırılmasına və texnoloji əməliyyatın yerinə yetirilməsi keyfiyyətinə yönəlmiş həllər tətbiq edilir. Əkinçilikdə müasir intensiv texnologiyaların aktiv şəkildə mənimsənilməsi yüksək məhsuldar kombinə edilmiş aqreqatların geniş yayılmasını şərtləndirmişdir. Kombinə edilmiş aqreqat bir gedişdə (keçiddə) torpağın yumşaldılmasına, alaqların kəsilməsinə, bitki kökü qalıqlarının basdırılmasına və torpağın düzləndirilməsinə qadirdir. Gəncə-Daşkəsən zonasında “pəncə-pəncə-pəncə-vərdənə” sxemi üzrə yerinə yetirilmiş kultivator tətbiq edilir. Eyni zamanda “pəncə-pəncə-İynəli bateriya-vərdənə” və pəncə-pəncə-disk-vərdənə” sxemləri üzrə hazırlanmış kultivatorlar da tətbiq edilir.

Kultivatorların yerləşdirmə sxemi ilə yanaşı mümkün konstruktiv fərqliliklə en götürümü, işçi orqanların miqdarı, işçi orqanın dayaqlarının konstruksiyası və əlavə avadanlıqlarda aid edilir. Bundan başqa, işçi orqanlar müxtəlif konstruktiv icrada ola bilər.

Tarla səthinin daraqvarilik göstəricisi üzrə ən yaxşı nəticələri “pəncə-pəncə-disk-vərdənə” sxemi üzrə hazırlanmış alətlər nümayiş etdirir. Ümumiyyətlə diskləri arxada (pəncələrdən sonra) yerləşdirilmiş kultivatorlarda digər yerləşdirmə sxemlərinə nəzərən 1,4 dəfə yaxşı nəticələr saxlanmış olur. Bütün baxılan alətlərdə alaqların 100%-lik kəsilməsinə nail olunur.

Aparılmış tədqiqat nəticələrinə uyğun olaraq, pəncəli və diskli işçi orqanlarda təchiz edilmiş kultivatorlardan istifadə edilməsi torpağın daha keyfiyyətli becərməsinə nail olmağa imkan verir, kombinə edilmiş alətin işi nəticəsində diskli işçi orqanlarla təchiz edilməmiş alətlərlə müqayisədə torpağın kəltənliyinin 3 dəfə, tarla səthinin daraqvariliyinin isə 1,4 dəfə aşağı salınmasına nail olunur. Bütün bunlar isə tarlanın konfiqurasiyası və ölçüləri ilə sıx bağlıdır.

Tədqiq edilən alətlərin kütləsi 1,5...2,5 t hüdudunda dəyişdiyindən, kəskin maillikli ($\geq 8^0$ -dək) tarlalarda onların istismar uzunömürlülüyü təmin edilmir.

EFFICIENCY OF LAND CULTIVATION USING A CULTIVATOR IN GANJA-DASHKASEN ZONE

T.E.Veliev

taleh_veliyev_93@mail.ru

A.V.Akbərov

N.E.Qazanfarli

Azerbaijan State Agrarian University

A design of a cultivator determines the quality of their operation and costs of its implementation. The paper presents the results of theoretical and experimental studies on the determination of a construction arrangement of cultivators, the most efficiently performing seedbed preparation.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ ЗЕМЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КУЛЬТИВАТОРА В ГЯНДЖА-ДАШКАСЕНСКОЙ ЗОНЕ

Т.Е.Велиев

taleh_veliyev_93@mail.ru

А.В.Акбаров

Н.Э.Газанфарли

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Конструкция культиватора определяет качество его работы и затраты на ее выполнение. В работе представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований по определению конструктивного исполнения культиваторов, наиболее эффективно выполняющих предпосевную подготовку.



ŞƏHƏR NƏQLİYYATINDAN İSTİFADƏ ZAMANI YARANAN PROBLEMLƏR VƏ ONLARIN HƏLLİ YOLLARI

K.K.Tağızadə

kenantagiyev85@mail.ru

F. A. Vəliyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

K.R.Həsənova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Son illərdə artan əhali sayəsində istehsal edilən nəqliyyat vasitələrinin sayında bir artım oldu və nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi lüks deyil, bir zərurət halına gəlmişdir. Bu səbəbdən şəhər daxilində nəqliyyat problemlərində artım olmuşdur. Bu problemlərin başlanğıcında şəhərin əsas arteriyalarını təşkil edən küçə və yollarda tıxacların aradan qaldırılması və lazım gəlsə həll yolu kimi yeni planların həyata keçirilməsi səyləridir. Şəhər yollarında hərəkət etmək üçün, xüsusən pik saatlarında əsas yolları təşkil edən küçələrin həcmləri izlənilməli və lazım gələrsə alternativlər yaradılmalıdır. Əlavə olaraq, şəhərin alt quruluşu və üst quruluş xüsusiyyətləri, nəqliyyat xüsusiyyətləri və fiziki imkanları qiymətləndirərək həll yolları təklif edilə bilər [2, s.823].

Müasir dünyada, daha çox insanlar şəhər daxilində hərəkət etmə problemi ilə qarşılaşırlar. Bu bir çox amillərə görə ola bilər, birincisi, şəhər yollarının, xüsusən də səhər saatlarında, insanların şəxsi maşınlarında işə tələsdikləri zaman sıxlığının olmasıdır. Xüsusi xidmət orqanları tərəfindən yolların təmiri zamanı, eləcə də qışda kommunal xidmətlər tərəfindən qar təmizlənməsi zamanı şəhər yollarının tıxacları da belə problemlərdəndir. Ayrıca, küçədəki adi bir insanın, bir şəhər sakininin şəhər şəraitinin vacib problemlərindən biri də ictimai və şəxsi nəqliyyat axınlarının mütəmadi sıxlığıdır.

Mövzunun aktuallığı. İri şəhərlərdə infrastruktur hər il daha sürətli və inkişaf edir, buna görə də şəhər əhalisi də artır. Xüsusilə əhalisi sıx olan şəhərlərdə olan ictimai nəqliyyat, əhalinin intensiv axınının və daimi tıxacların öhdəsindən gələ bilmir. Bu zaman şəhər nəqliyyatında müxtəlif problemlər yaranır. Günümüzdə bu cür problemlərin həlli yollarının axtarılması aktual məsələlərdəndir.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqat işinin məqsədi şəhərlərdə ictimai nəqliyyat sahəsində yaranmış problemlərdir. Eyni zamanda şəhər nəqliyyatında yaranmış problemlərin həll yollarının müəyyənləşdirilməsi də araşdırılacaqdır.

Tədqiqat obyektı. Tədqiqat işinin obyektı şəhər nəqliyyat sisteminin əsas problemləridir.

Tədqiqat metodları. Tədqiqat işinin hər mərhələsində həm ümumi elmi analiz metodlarından, həm də məntiqi analiz metodlarından, iqtisadi və statistik metodlardan və müqayisə metodlarından istifadə etmişdir.

Materiallar və müzakirələr. Şəhər nəqliyyatı problemləri və yol idarəetməsindən yaranan problemlər bir-birinə qarışmış anlayışlardır. Bununla birlikdə, yol idarəetməsindən yaranan problemlər ümumiyyətlə rəhbərliyi maraqlandırır və rəhbərlik tərəfindən həll yolları axtarılır. Digər tərəfdən şəhər nəqliyyatı problemləri, şəhərləşmə prosesi zamanı kortəbii olaraq ortaya çıxan və idarəetmə ilə əlaqəli olsa da nəqliyyatla əlaqəli hər kəsə aid olan sosial-iqtisadi məzmununa malikdir. Şəhər nəqliyyatı probleminə həll yolları gətirmək və daha yaxşı təhlil etmək üçün problemə səbəb olan amillərə toxunmaq lazımdır. Bu amillər aşağıdakı kimi təsnif edilə bilər. Şəhər nəqliyyatı problemlərini təsir edən amillər aşağıdakılardır [1, s.416].

Regional Faktorlar. Hərəkətin problemlərinə səbəb olan əsas regional amillər inzibati, iqtisadi və ticarət mərkəzlərinin xüsusiyyətlərinə malik olan şəhər və ətraf yolların sürətlə artan əhalisidir. Bu səbəblərdən yol-məskunlaşma münasibətini nəzərə alsaq, yolların yaşayış məntəqələrinə mənfi təsir göstərə biləcəyi görünür. Bu yol-məskunlaşma münasibətində yol başlanğıcda məskunlaşmaya müsbət təsir göstərsə də, yolda hərəkətin həcmi tədricən artdıqca bu təsirin mənfi bir şəkildə inkişaf etdiyi müşahidə olunur.

Şəhərsalma fenomeni. Şəhərdəki mövcud yolların əksəriyyəti xüsusi avtomobillər tərəfindən park yeri kimi istifadə olunduğundan, tıxaclar meydana gəlir. Ayrıca, işığın, işarənin, kəsişmənin inkişaf etdirilməsinin, bir tərəfli və ya bölünmüş yolun, piyadaların toplu nəqliyyat yollarının, park yerlərinin, nizamlı və təhlükəsiz bir trafik üçün lazım olan yükləmə və boşaltma nöqtələrini təyin etmək üçün işlər aparılmamışdır. Bu sərt və nizamsız şəhərləşmə mühitində infrastruktur investisiyalarını planlaşdırmaq çox çətindir və edilə bilsə belə, qısa müddətdə xarab olduğu və etibarsız hala gəldiyi görülür. Sürətli şəhərləşmə və əhali artımı, avtomobil sənayesindəki sürətli inkişaf nəticəsində meydana çıxan sosial-iqtisadi və sosial-mədəni şərtlər kənd yerləri ilə şəhərlər arasındakı və şəhər daxilindəki əlaqələri sürətləndirərək yollarda sıx bir trafikə səbəb oldu [1, s.418].

Avtodayanacaq. İnsanların mövcud və gələcək ehtiyaclarını qarşılamaq, inkişaflarını istiqamətləndirmək və məlumatlılığı artırmaq üçün rayonlaşdırma planını həyata keçirərək bələdiyyələrin yerinə yetirməli olduqları tələblərdən biri də dayanacaqlardır. Dayanacaqların az olması, və ya müasir standartlarda olmaması əsas problemlərdəndir.

Siqnal. Yol hərəkətinin idarəetməsində ən vacib vasitə siqnal sistemidir. Yol hərəkətinin axını və təhlükəsizliyini təmin etmək üçün mühüm kəsişmələrə kompüterlə siqnal verilməli və siqnal vaxtı optimallaşdırılmalıdır.

Bir çox xarici elm adamları nəqliyyat vasitələri seçərkən istehlakçı davranışlarını araşdırmışdır. Sərnişin daşınmasına olan tələbat modelləri müxtəlif amillərin əlaqəsi haqqında bir fikir verir: sistem xüsusiyyətləri (nəqliyyat növü, səyahət vaxtı, xərc, tezlik və s.) və sərnişinlərin xüsusiyyətləri (yaş, təhsil, cins, gəlir, əhali sıxlığı və s.) və s. Bununla birlikdə, real vəziyyətin təhlilinə görə, bu modellər bir vasitə seçimi üçün qərar qəbul etmə müddətini başa düşmür və nəqliyyat sisteminin xüsusiyyətlərindəki bahalı dəyişikliklər olmadan istehlakçı davranışına təsir strategiyalarını nəzərə almır [3, s.10].

Innovsiyalar şəhərlərdə ictimai nəqliyyat sərnişinlərinin üstünlüklərini öyrənmək, motivasiya sxemlərindən istifadə sakinlərin ictimai nəqliyyata münasibətini dəyişə bilər [4, s.36]. Bazar və rəqabət şəraitində avtomobil nəqliyyatında sərnişindaşımaların təşkili şəhərin nəqliyyat sisteminin inkişafına təsir göstərir. İctimai sərnişin nəqliyyatı şəhər sakinləri üçün, ilk növbədə az gəlirli bir qrup insan üçün hərəkətilik təmin edir, şəhərin inkişafına öz töhfəsini verir.

İnsanların şəhər daxilində və şəhər ilə ətraf ərazilər arasında zaman və məkanda kollektiv şəkildə hərəkət etmələrini təmin edəcək elementlərə, mülklərinə və aralarındakı münasibətlərə ictimai nəqliyyat deyilir. Şəhər nəqliyyatında ən çox yaranan problemlərə ictimai nəqliyyatda rəst gəlinir. Regional və şəhərdəki ictimai nəqliyyat sistemləri bir-biri ilə uyğunlaşmalı, tamamlamalı və əlaqələndirilməlidir.

Yuxarıda göstərilən ictimai nəqliyyatın üstünlük və mənfi cəhətlərinə əsasən şəxsi və ya sifarişli nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi ilə müqayisədə şəhər nəqliyyat vəziyyətinə bir çox amillərin təsir edə biləcəyini deyə bilərik.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi. Tədqiqat işində aşağıdakı elmi yeniliklər əldə edilmişdir:

1.Şəhər nəqliyyat sistemində yaranan problemlər təhlil edilmiş və həll yolları təklif edilmişdir;

2.Şəhər nəqliyyat sistemində problemlərin olmaması və idarəedilməsi üçün yeni innovasiyalardan istifadə olunması təklif edilmişdir.

Ədəbiyyat:

1.Turgut Ö., Ayşe T., Fisun E., Ayhan A., (2018) Kentsel ulaşım sorunları ve çözümleri üzerine bir araştırma (Balıkesir örneği) s.415-419

2. Васильев И.С. (2016). Роль и проблемы использования общественного транспорта в городах России с разным количеством населения / И. С. Васильев. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - № 26 (130). - С. 822-823

3. Мулеев Е.Ю. (2015). «Транспортное поведение», «мобильность» и «подвижность» // Социологический журнал. Том 21. №3. 2015. С. 8–28

4. Мулеев Е.Ю. (2016). Обзор методик по оценке качества перевозок пассажирским транспортом // Транспорт: наука, техника, управление. 2016. № 8. С. 35–43

ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА И ИХ РЕШЕНИЯ

Ф.А. Велиев

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

К.К.Тагизаде

kenantagiyev85@mail.ru

К.Р.Гасанова

Азербайджанский Технологический Университет

По мере роста и развития городов существующая транспортная инфраструктура не может реагировать на них, что увеличивает транспортные проблемы в городах. Кроме того, рост числа владельцев транспортных средств и ориентация на частные автомобили, неэффективное использование общественного транспорта являются одними из факторов, усугубляющих проблемы городского транспорта. В этой работе объясняются проблемы городского транспорта и даются предложения по их решению.

PROBLEMS ARISING IN THE USE OF URBAN TRANSPORT AND THEIR SOLUTIONS

F.A. Veliev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

K.K.Tagizade

kenantagiyev85@mail.ru

K.R.Hasanova

Azerbaijan University of Technology

As cities grow and develop, existing transport infrastructures cannot respond to them, thus increasing transportation problems in cities. In addition, the increase in vehicle ownership and focus on private vehicles, inefficient use of public transport are among the factors that increase urban transport problems. In this work, urban transport problems are explained and suggestions for solutions are given.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı

**MÜXTƏLİF ÖLKƏLƏRDƏ NƏQLİYYATIN İNKİŞAFININ MÜASİR VƏZİYYƏTİNİN
ARAŞDIRILMASI**

T.M.Hacıyev

Z.M.Zeynalov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Nəqliyyat dünya iqtisadiyyatının ən zəruri və ayrılmaz tərkib hissəsidir. Hal-hazırda planetin bütün ölkələrində 700 milyondan çox avtomobil istismar edilir. Azərbaycan Respublikasında isə (2007-ci il) 440626 ədəd avtomobil vardır. Bir sıra ölkələr üzrə avtomobil parkının quruluşu cədvəl 1.-də verilmişdir.

**Azərbaycan Respublikası və bir sıra inkişaf etmiş ölkələrin avtomobil parklarının
quruluşu**

Cədvəl 1.

Ölkələr	Avtomobillərin ümumi sayı (milyon ədəd)	Parkın tərkibi %		
		Minik	Yük	Avtobus
ABŞ	200-205	76,5	23,2	0,3
Yaponiya	73-76	75	24	1
Almaniya	45-49	90	9,7	0,3
Fransa	28-30	88	11,5	0,5
Rusiya	21-23	80,3	18	1,7
Finlandiya	2,2-2,3	87	13	-
Azərbaycan	0,690012	80	18	2

Cədvəl 1.-in təhlili nəticəsində görünür ki, avtomobil parkının quruluşunda minik avtomobillərinin payı 80 %, yük avtomobilləri orta hesabla 18%, avtobuslar isə orta hesabla 2% təşkil edir.

İqtisadiyyatı inkişaf etmiş ölkələrdə hər 1000 nəfər əhaliyə orta hesabla 400 minik avtomobili, 60 yük avtomobili düşür.

Bir sıra ölkələr üzrə hər 1000 nəfərə düşən avtomobillərin sayı haqqında ümumi məlumat cədvəl 2.-də verilmişdir.

Cədvəl 2.

Hər 1000 nəfər əhaliyə düşən avtomobillərin sayı

Ölkələr	Minik avtomobilləri	Yük avtomobilləri	Avtobuslar
ABŞ	590-605	175-185	2,5
Yaponiya	425-445	177-184	5
Almaniya	477-518	54-56	1,7
Fransa	493-525	64-70	1,7
Finlandiya	380-390	55-60	-
Rusiya	115-125	25-21	2,5
Azərbaycan	62	18-21	11-18

Cədvəl 2.-dən görüldüyü kimi Azərbaycanda 1000 nəfər əhaliyə düşən yük avtomobillərinin sayı ABŞ və Yaponiya ilə müqayisədə 9-10 dəfə Rusiya ilə müqayisədə isə təqribən 2 dəfə azdır. Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının dinamik inkişafı ilə əlaqədar olaraq hər 1000 nəfərə düşən avtomobillərin sayı sürətlə artır.

Nəqliyyat dünya təsərrüfatının tərkib hissəsidir, digər sahələrlə paralel inkişaf edir və dünya istehsalı prosesində baş verən dəyişiklikləri özündə əks etdirir. Cədvəl 3.-də Azərbaycanda və bir sıra xarici ölkələrdə müxtəlif nəqliyyat növləri ilə yük dövriyyəsi göstərilmişdir.

Cədvəl 3.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı

Ümumi yük dövriyyəsində ayrı-ayrı nəqliyyat növlərinin xüsusi çəkisi

Ölkələr	İllər	Dəmir yolu	Avtomobil	Boru kəməri	Su (dəniz və daxili çay)	Hava
Azərbaycan	2007	25,5	19	36,2	18,6	0,7
Rusiya	1998	52,3	1,1	35,4	11,1	0,1
Bolqarıstan	1997	8,6	1	0,3	90	0,1
İngiltərə	1997	1,9	18,2	1,3	78,1	0,5
Macarıstan	1997	32,3	42	18,2	6,6	0,2
Almaniya	1997	18,4	61,2	3,3	15,5	1,6
İtaliya	1996	3,7	22,2	2,3	71,6	0,2
Çin	1997	34,3	13,8	1,4	50,4	0,1
Polşa	1997	20,8	19,3	4,5	55,3	0,1
Rumıniya	1997	28,3	24,8	2,6	44,2	0,1
ABŞ	1996	33,1	22,9	14,4	29,2	0,4
Fransa	1996	10	23,9	4,4	60,8	0,9
Yaponiya	1997	1,2	15	-	83,4	0,4

Qeyd: Qaz boru kəməri nəzərə alınmamışdır.

Cədvəl 3.-dən görüldüyü kimi respublikamızda avtomobil nəqliyyatının yük dövriyyəsi bir sıra inkişaf etmiş dövlətlərin avtomobil nəqliyyatının yük dövriyyəsindən geridə qalsa da Rusiyadan dəfələrlə çoxdur. Bunun əsas səbəbi Böyük İpək Yolunun bərpası və bu yolla beynəlxalq tranzit yük dövriyyəsinin artması olmuşdur. Lakin, Azərbaycan Respublikasının avtomobil yollarının vəziyyəti o qədər də qənaətbəxş deyildi. Azərbaycanda və bir sıra xarici ölkələrdə nəqliyyat kommunikasiyalarının əsas göstəriciləri cədvəl 4.-də verilmişdir.

Cədvəl 4.

Ölkələr	Uzunluq					
	Berk örtüklü avtomobil yolları		Dəmir yolları		Boru kəməri	
	Min km	1000 km ² əraziyə düşən yol, km	Min km	km ² əraziyə düşən yol, km	Min km	km ² əraziyə düşən yol, km
ABŞ	5167	599	205	22	345	37
Almaniya	497	1995	27	110	2	9
Fransa	806	1459	35	63	5	9
Kanada	806	81	94	9	34	3
Çin	811	85	53	6	14	-
Fillandiya	78,4	233	6	18	-	-
Rusiya	752	44	86	5	62	4
Azərbaycan	18,6	217,4	2,12	34,3	4,6	53,2

Azərbaycan Respublikasının avtomobil yollarının vəziyyətinin kifayət qədər yaxşı olmaması yollarda orta hərəkət sürətinin aşağı düşməsinə səbəb olmuş və inkişaf etmiş ölkələrin avtomobillərin orta hərəkət sürətindən təqribən 1,5-2 dəfə azdır. Son dövrdə Böyük İpək Yolunun bərpası ilə əlaqədar olaraq respublikamızın yol şəbəkəsinə investisiya qoyuluşu başlamış və böyük işlər görülmüşdür. Bakı-Qazax, Bakı-Yalama və digər istiqamətində, Bakı şəhəri və regionlarda yolların təmiri və bərpasına xeyli investisiya ayrılmış və bu sahədə investisiya qoyuluşunun artırılması davam etməkdədir.

Avtomobil nəqliyyatı digər nəqliyyat növləri ilə rəqabət apararaq kifayət qədər qısa müddətdə inkişaf edir. Bu da bütün nəqliyyat növləri ilə yerinə yetirilən ümumi yük dövriyyəsinin quruluşundakı dəyişikliklərdə öz əksini tapır. Bazar münasibətlərinin inkişafı bütün nəqliyyat növlərinin inkişafı ilə əlaqəlidir. Lakin bu zaman avtomobil nəqliyyatı əsas rol oynayır.

Azərbaycan Respublikası sənaye cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdən hər 1000 nəfərə düşən avtomobillərin sayına və həmçinin 1000 km² əraziyə düşən berk örtüklü avtomobil yollarının, dəmir yollarının uzunluğuna görə geridə qalır, lakin magistral boru kəmərinin

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı

uzunluğuna görə hətta ABŞ-dan xeyli irəlidədir. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, Azərbaycan Respublikasının nəqliyyat sistemi ilə beynəlxalq və beynəlxalq tranzit yük daşınma həcminin sürətlə artacağı gözlənilir.

**Исследование современного положения деятельности транспортного сектора в
Азербайджанской Республике**

Т.М. Гаджиев

З.М. Зейналов

Азербайджанский Технологический Университет

Из выше указанных показателей видно, что в развитии экономики страны транспортный сектор играет важную роль. А также отличается развитие транспортного сектора республики.

В этой отрасли направленных инвестиций отраженных государственных программах проведенных государственный мероприятие будет оказывать положительные явления.

Research on the current state of the transport sector in Azerbaijan Republic

T.M.Hajiyev

Z.M.Zeynalov

Azerbaijan University of Technology

From the above indicators, it can be seen that the transport sector plays an important role in the development of the country's economy. The development of the transport sector of the republic also differs.

In this sector, the directed investments reflected in the state programs carried out by the state action will have a positive effect.



III BÖLMƏ. YÜNGÜL SƏNAYE MÜHƏNDİSLİYİ

TEKSTİL MATERİALLARDAN İŞIĞIN SƏPİLMƏSİNİN TƏDQIQI

Z.S.Səmədov

zardan@mail.ru

M.B.Cəfərov

mentiq.ceferov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məlumdur ki, bütün optik hadisələr işığın maddə ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində müşahidə edilir. Bircins mühitdə işıq düzxətt boyunca, iki mühit sərhədində isə sınma və qayıtma qanunlarına uyğun olaraq yayılır. Lakin mühitin bircinsliliyi pozulduqda işıq müxtəlif istiqamətlərdə səpilir, başqa sözlə desək işığın səpilməsi baş verir. Mühitdə qeyri-bircinslik artdıqca işığın səpilməsi də müvafiq olaraq güclənir. İşığın qeyri-koherent səpilməsi zamanı onun faza və dalğa uzunluğu dəyişir.

XX-ci əsrin ortalarında müəyyən edilmişdir ki, dalğa uzunluğunun dəyişməsi səpici maddənin təbiətindən və düşən işıq şüalarının dalğa uzunluğundan asılı olmayıb, yalnız səpilmə istiqamətindən asılıdır fikrinə gəlinmişdir.

Bizim tədqiqatlar göstərmişdir ki, dalğa uzunluğunun dəyişməsində səpici maddənin özünə məxsus rolu vardır.

“Bulanıq mühitdə” işığın səpilməsi öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, bütün hallarda işığın səpilməsi bu və ya digər səbəb üzəndən mühitin optik bircinsliliyinin pozulması hesabına baş verə bilər ki, biz öz tədqiqatlarımızda bu fikrin doğru olduğu nəticəsinə gəldik. Bu məqsədlə biz tekstil maddələrdən səpilmə hadisəsini öyrənməyə başladığımız. Öyrənərkən səpilən işığın dalğa uzunluğunun səpilmə istiqamətindən və materialın quruluşundan (tekstil materialdan) asılı olduğunu müşahidə etdik. Belə ki, tekstil maddənin hörmə sıxlığının, sapın növünün, kombinasiyalı səpilmə müşahidə edilməsində mühüm rol olduğunu müəyyən etdik. Bizcə hörülmüş saplar arasındakı məsafə düşən işığın dalğa uzunluğu tərtibdə olduqda səpilən işığın tezliyinin dəyişməsində işığın difraksiyaya uğraması mühüm rol oynayır. Eyni sapdan müxtəlif sıxlıqlı tekstil materiallar toxunarkən səpilən işığın dalğa uzunluğunun necə dəyişməsinə öyrənərkən dediyimiz fikir öz təstiqini tapmışdır. Tekstil materiallardan əks olunan spektral mənşərdə səpilmə bucağının dəyişməsi ilə gözümüzdə düşən işıq şüasının rəngi də dəyişir.

Əlvan spektral mənşərin temperaturadan necə asılı olub olmamasını da eksperimentlə tədqiq etmişik. Təcrubi müşahidələr göstərmişdir ki, aşağı temperaturalarda (məsələn qışda) bu mənşərlərdə qırmızı işığın intensivliyi (başqa sözlə parlaqlığı) bənövşəyi işığın intensivliyindən (parlaqlığından) kifayət qədər böyük olmuşdur. Temperaturun artması ilə (məsələn yayda) qırmızı rəngin intensivliyi azalmış, bənövşəyi rəngin intensivliyi isə mənşərdə artmışdır.

Müşahidələrimizin və təcrübələrimizin nəticələrinin fizika qanunlarına tabe olması tədqiqatlarımızın doğru olduğunu bilavasitə təstiq edir.

Bizcə, sambalı elmi nəticələr almaq üçün bu istiqamətdə müasir tədqiqat qurğularının vasitəsilə təcrübələr davam etdirilməlidir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЕТОВОГО РАССЕЙВАНИЯ ОТ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

З.С.Самедов
zardan@mail.ru
М.Б.Джафаров

mentiq.ceferov@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Экспериментально установлено, что рассеивание света от текстильных материалов зависит от угла рассеивания и плотности вязки. При изменении температуры меняется яркость отражения света от текстильных материалов.

STUDY OF LIGHT SCATTERING FROM TEXTILE MATERIALS

Z.S.Samadov
zardan@mail.ru
M.B.Jafarov

mentiq.ceferov@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

It was determined by the study that the obtaining of different colors during scattering from textile material depends on the wovendensity of textile material by the angle of scattering. Changes in temperature affect the brightness of colors.



**İPƏQURDU YUMURTASININ OYADILMASINI HƏYATA KEÇİRƏN TEXNİKİ
VASİTƏNİN İLKİN TƏCRÜBİ SINAQ NƏTİCƏLƏRİNİN TƏHLİLİ**

X.Ə.Məmmədov

xudu1956@gmail.com

H.S.Bağirov

hadi.baqhirov@gmail.com

E.İ.Əhmədov

ehmedovelsad797@gmail.com

Q.M.Məmmədov

mammadovqafar61@gmail.com

“AQROMEXANİKA” ETİ

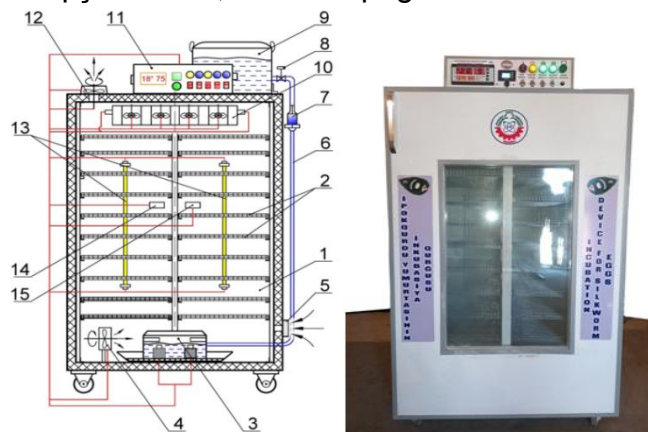
HEYVANDARLIQ ETİ

Müasir iqtisadi şəraitdə kiçik və orta fermer təsərrüfatları üçün yüksək rəqabət qabiliyyətli ekoloji tələblərə cavab verən, təsərrüfat üçün uyğun məhsuldarlığa malik olan və minimum enerji sərfiyyətli texniki vasitələrin layihələndirilməsi və yaradılmasına tələbat mövcuddur [1]. İşlənməsi nəzərdə tutulan ipəkqurdu yumurtasının (qrenanın) oyadılması qurğusunun baramaçılıqla məşğul olan təsərrüfatlarda istifadəsi nəzərdə tutulur.

İşin məqsədi. Kəndli-fermer təsərrüfatlarında ipəkqurdu yumurtasını oyadan qurğuların elmi cəhətdən əsaslandırılması və işlənməsidir.

Tədqiqatın metodikası. İnkubasiya iki üsulla aparılır. Hər iki inkubasiya üsulunun yerinə yetirilmə metodikası aşağıdakı kimidir [2,3]:1-ci üsulda qrena inkubasiyaya qoyulduqdan sonra birinci günü istilik 12-14°, sonrakı 2-3 günün hər birində bir dərəcə qaldırmaqla 15-16°-yə çatdırılır. Sonrakı gündə tut yarpağın inkişaf və böyümə sürətindən asılı olaraq, hər iki gündən bir istilik 22-23°-yə çatdırılır. Kəşfiyyətçi qurdlar çıxmağa başladığıda istilik 25-26°-yə çatdırılır və bu şəraitdə inkubasiya başa vurulur; 2-ci üsulda qrena inkubasiyaya qoyulduqda 2-3 gün istilik 13-14° səviyyəsində saxlandıqdan sonra 24-25°-yə qaldırılır və kəşfiyyətçi qurdlar çıxdığıda istilik 26°-yə çatdırılır. Bütün qurdlar çıxıb qurtarana qədər bu temperaturda saxlanılır.

Tədqiqatın müzakirəsi.“Aqromexanika” ETİ-də işlənmiş tut ipəkqurdu yumurtasının oyadılması qurğusunun (şəkil 1), Heyvandarlıq ETİ-də həyata keçirilmiş ilkin sınağı zamanı gətirilmiş qrena iki gün adi (qızdırılmayan) otaq şəraitində saxlanılıb həm otaq şəraitində, həm də qurğuda daimi üsulla inkubasiyaya qoyulmuşdur. Muğan-1, Muğan-2 və ŞZEM-4 cinslərinin qrenası həm otaq şəraitində, həm də qurğuda daimi üsulla inkubasiyaya qoyuldu.



Şəkil 1. “İpəkqurdu yumurtasının inkubasiya qurğusu”nun ümumi funksional struktur sxemi və görünüşü.

1-inkubasiya kamerası; 2-rəf; 3-nəmləndirici qovşağ; 4-nəmləndirici ventilyator;

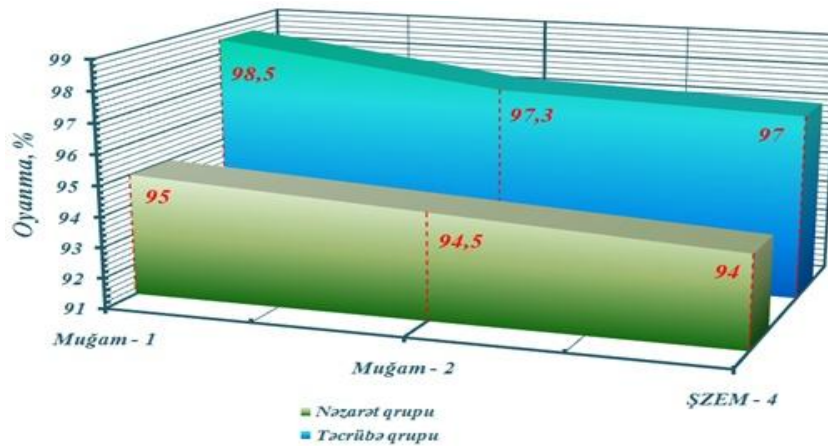
5-havalandırma deşiyi; 6-su borusu; 7-su filtri; 8-su ventili; 9-su çəni; 10-qızdırıcı qovşağ; 11-idarəetmə və nəzarət bloku; 12-havalandırma ventilyatoru; 13-işıqlanma lampası; 14-istilik ötürücüsü; 15-nəmlik ötürücüsü.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Avtomatik rejimlə kameranın istiliyi, nisbi rütubəti, havalandırma və işıqlanması təmin olundu. Qrena dirilməsini təyin etmək üçün, otaq şəraiti nəzarət, qurğu isə təcrübə variantı götürüldü. Qrenanın dirilmə faizini təyin etmək üçün hər 3 cinsdən 3 təkrar və hər təkrarda 200 ədəd qrena olmaqla toxum sayılıb götürüldü.

Deməli, 2 mühitdə (3 cins x 3 təkrar) 18 təkrarda təcrübə aparılmışdır. Qeyd edək ki, nəzarət variantlarında (qızdırılan otaq şəraitində) sutkalıq istilik və nisbi rütubəti sabit saxlamaq mümkün olmadığından hər 3 cinsdə qrenanın inkubasiya müddəti 12 gün, inkubasiya qurğusunda isə əksinə gün ərzində lazım olan istilik, rütubət, havalandırma, işıqlanma rejimləri avtomatik nizamlanmışdır. Təcrübə variantında hər 3 cinsin qrenasının inkubasiya müddəti 10 gün çəkmişdir.

Şəkil 2-dən aydın olur ki, hər cinsin nəzarət variantında qrenanın inkubasiyası 94,0-95,0% arasında dəyişir. Həmin cinslərin təcrübə variantlarında isə dirilməsi 97,0-98,5% təşkil edir. Göründüyü kimi nəzarət variantları ilə müqayisədə bu göstərici təcrübə variantlarında 3,0-3,7% çoxdur ki, bu da çox yüksək göstəricidir. Digər tərəfdən nəzarət variantı ilə müqayisədə təcrübə variantlarında inkubasiya iki gün tez başa çatmışdır. Yuxarıda artıq qeyd etdiyimiz kimi bütün bunlar istilik, rütubət, havalandırma, işıqlandırma və s. qurğunun avtomatik nizamlanmasının nəticəsidir. İşin hələ birinci ilidir. Ona görə də alınmış nəticələr üzərində tam məsuliyyətlə danışmaq hələ tezdir. İş davam edir.



Şəkil 2. Nəzarət və təcrübə qrupunda qrenanın inkubasiya göstəriciləri

Nəticə. “AQROMEXANİKA” Elmi - Tədqiqat İnstitutunda işlənmiş tut ipəkqudu yumurtasının oyadılması qurğusunun Azərbaycan Heyvandarlıq Elmi – Tədqiqat İnstitutunda həyata keçirilmiş ilkin sınağı zamanı nəzarət variantları ilə müqayisədə təcrübə variantlarında oyanma 3,0-3,7 % çox olmuşdur ki, bu da çox yüksək göstəricidir.

Digər tərəfdən nəzarət variantı ilə müqayisədə təcrübə variantlarında inkubasiya iki gün tez başa çatmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, bütün bunlar istilik, rütubət, havalandırma, işıqlandırma və s. işlənib hazırlanmış qurğunun avtomatik nizamlanmasının nəticəsidir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Abbasov B.H. İpəkçilikdə seleksiyanın nəzəri və praktiki əsasları.-Gəncə.: İlk MMC. 2009.- 277 s
2. Fətəliyev K.H. və başqaları. “İpəkçilikdə innovativ texnologiya. - “Ağıllı kumxana” tövsiyə/-Gəncə.: 2019
3. Базаров М.Б. «О некоторых вопросах развития механизации и электрофикации шелководства» . Реферативный н.т. сборник -«Шелк».- № 4. 1989

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ
МЕТОДИКИ ПРОБУЖДЕНИЯ ЯЙЦА ШЕЛКОДЕРА (ГРЕНА)**

Х.А Мамедов.

xudu1956@gmail.com

Х.С.Багиров

hadi.baqhirov@gmail.com

Э.И.Ахмедов

ehmedovelsad797@gmail.com

Г.М. Мамедов

mammadovqafar61@gmail.com

"АГРОМЕХАНИКА"НИИ

В ходе первоначального испытания устройства для выживания яиц тутового шелкопряда, разработанного НИИ“Агромеханика”, которое проводилось НИИ Животноводства, семена (грена), выдерживали в обычных (неотапливаемых) комнатных условиях 2 дня. По сравнению с контрольными вариантами, возбуждение было на 3,0 - 3,7 % выше опытных вариантах, что является очень высоким показателем. С другой стороны, по сравнению с контрольным вариантом, инкубация в опытных вариантах, закончилась на 2 дня раньше. Следует отметить, что все это зависит от тепла, влажности, вентиляции, освещения и т. д., является результатом автоматической настройки разработанного устройства.

**ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE PRELIMINARY EXPERIMENTAL TRIAL OF THE
TECHNIQUE FOR AWAKENING THE SILKWORM EGG**

Kh.A.Mammadov

xudu1956@gmail.com

H.S.Bagirov

hadi.baqhirov@gmail.com

G. M. Mammadov

mammadovqafar61@gmail.com

E.I.Ahmadov

ehmedovelsad797@gmail.com

"Agromechanics" SRI

Livestock Research Institute

During the initial test of the developed mulberry silkworm egg-hatching device at "Agromechanics" Scientific–Research Institute, carried out in Livestock Scientific-Research Institute, the grana brought was kept in normal (non-heated) room conditions for 2 days and incubated both in room conditions and in the device with a permanent method. Compared to the control variants, the arousal in the experimental variants was 3.0-3.7% higher, which is a very high indicator. On the other hand, compared to the control variant, the incubation in experimental variants ended 2 days earlier. It should be noted that all these-heat, humidity, ventilation, lighting, etc. is the result of automatic adjustment of the developed device.



ВЕРХНЯЯ ОДЕЖДА В ИСТОРИИ КОСТЮМА

Т.Ф.Тагиев

teyrun619@gmail.com

Ф. А. Бабаев

Азербайджанский Технологический Университет

Можно считать, что одежда появилась ещё со времён Адама и Евы, в тот момент, когда первые два человека на земле начали носить фиговые листья, которые выполняли защитную роль. Так и одежда начала исполнять и защитную роль, которая является одной из основных функций. Помимо защитной функции, одежда была необходима для поддержания температуры тела человека. Одежда была мостом, чьё начало брало от окружающего мира и чей конец заканчивается не только на человеке. Уже потом это понятие переоплотится. Оно переоплотится в символическо-идентификационное, чей смысл будет отражать строго регламентированный вид, то есть то, что будет подчиняться системе установленных правил. Разумеется каждая эпоха влияла на одежду порывом изменений, приносящих разнообразие в одежду. Стили смешивались, принося с собой новые элементы. Своего рода развитие и изменения, элементов одежды до сих пор остаются лучшей иллюстрацией происхождения человека.

Для дальнейшего удобства следует разделить историю человечества на три этапа: Древний век, Средний век и Новый век. Начнём с древних цивилизаций, в частности с Египта.

В древнем Египте занимались производством льняных тканей. Так же вместе со льном использовались и волокна тростника. Собирая нужные материалы египтяне изготавливали из верёвки и другие ткани. Традиционным костюмом мужчины являлся схенти. Схенти - набедренная повязка из неширокой полосы ткани, которую обертывали вокруг бедер и укрепляли поясом [1]. Женщины же носили калазарис. Калазарис – национальная одежда женщин в Древнем Египте, она имела простую форму и представляла собой рубашку, сшитую из двух прямоугольных полотнищ, с двумя или одной широкими лямками. Такую одежду носили члены семьи фараонов и рабыни. Различие социального положения заключалось не в покрое, а в качестве ткани: знать носила калазарис из тонких тканей, крестьянки и рабыни - из грубых [2]. Позже в Китае начали заниматься производством шёлка. Это было примерно в 4500 годах до нашей эры. Свидетельства о производстве шёлка были найдены в провинции в центре Китая в Шаньси. Свидетельство доказано тем, что там нашли резрезанный кокон тутового шёлкопряда, и оставшиеся фрагменты ткацких станков.

Следует перейти к средневековой Византии. Костюм византийцев отличался особой роскошью. Тога, которую надевали поверх туник, превратилась в плащ, сотканный из золотой ткани, которая в дополнение было расшито узорами и жемчугами. У женщин была вуаль, которая покрывала их головы.

Расцвет моды пришелся на Европу в XII-XIII веках тогда, когда мужчины и женщины всё ещё носили однообразную одежду. Тогда сильно росла роль церкви, начали появляться новые болезни и вот думается, что тогда было не до одежды, но всё оказалось иначе. Именно в средние века роль церкви начала набирать обороты и окончательно разделило одежду. Церковь разделила одежду на светскую и церковную. Церковная одежда быстро трансформировалась в светскую. Позже появились крестоносцы, которые принесли в Западную Европу информацию об изысканных тканях и шёлке Леванта. Шёлк считался дорогой роскошью в Северной Европе. Уже в середине XIV века началось полноценное формирование «моды» в Европе. Она приобретает значительно яркие черты, которые отличали её от других цивилизаций. Появляются более приталенные одежды, которые были дополнены пуговицами и

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

шнурками. Для мужчин же в моду вошёл костюм, который вертикально пополам был разделён на две части. Костюм назывался «мипарти» [3].

Перейдя к раннему новому времени во Франции начинаются перемены. Появилась одежда камзол, чьи пышные рукава имели разрезы. Нижняя часть мужских колготок, которые называются шоссы, стала чулками. В XVIII веке на смену эпохи барокко явилась эпоха рококо. Позже королева Франции Мария Антуанетта ввела в моду платье, которое имело рубашечный покрой. Волосы больше не стригли, а вместо этого добавляли накладные волосы и с помощью конского волоса на голове начали возносить целые сооружения.

Потом наступает XX век. Появились трёхколесные велосипеды, а так же автомобили, которые требовали совершенное другую одежду, защищающую людей от холода. Революцию реализует Поль Пуаре. Он приходит к такому выводу, что фигуру следует подчеркивать лентой, которая проходила под грудью. Женские наряды сильно уменьшились в весе. Примерно с четырех килограмм до одного килограмма. В XXI веке появилась мода на небывалую роскошь. Она включала в себя лакированную кожу, бриллианты, алмазы, золото. Позже в 2008-м году наступил мировой экономический кризис и он сильно ударил по индустрии моды.

Литературы:

1. Андреева Р. Энциклопедия моды. 1997 г.
2. Васильева Е. Система традиционного и принцип моды . Теория моды: тело, одежда, культура. 2017
3. Орленко Л.В. Терминологический словарь одежды. 1996 г
4. Смирнова Е. Д. Средневековый мир в терминах, именах и названиях. Мипарти — Мн.: Беларусь, 1999

KOSTYUM TARİXİNDƏ ÜST GEYİM

T.F.Tağıyev

teyrun619@gmail.com

F.A.Babayev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Geyim həm şəxsi, həm də ümumi mənada insanın formalaşmasında mühüm rol oynayıb. Hər əsrdə yaxşı paltar insanın məqamının əlamətinə çevrilirdi. Paltarların keyfiyyəti yaxşılaşdı, çəkisi isə azaldı. Parça istehsalı yaxşılaşdı və yeni üslublar əlavə edildi.

OUTERWEAR IN COSTUME HISTORY

T.F.Tagiyev

teyrun619@gmail.com

F.A.Babayev

Azerbaijan University of Technology

Clothing has played an important role in shaping a person, both personally and in general terms. Each century, good clothes became a sign of a person's status. The quality of clothes improved and the weight of clothes decreased. Fabric production improved, and new styles were added.



**TİKİŞ İSTEHSALATININ TEXNOLOJİ AVADANLIQLARINDA ENERJİ RESURSLARINA
QƏNAƏT YOLLARININ TƏDQIQI**

R.T.Mirzəyev

razil-mirze@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Enerji resurslarının rəşional xərclənməsi istehsal sahələrində avadanlıqların istifadənin səmərəliliyindən çox asılıdır. Strukturun təyin edilməsi və onların istismar üsulları arasındakı fərqlərə baxmayaraq, enerji istifadəsinin səmərəliliyinin artırılması üçün potensial imkanlar oxşardır. Bütün potensial enerjiyə qənaət aşağıdakı üç qrupda cəmləşir.

1. Avadanlıqların istismar və texniki xidmət strategiyaları;
2. Avadanlıqların konstruksiyasının və ya modifikasiyasının dəyişdirilməsi strategiyaları;
3. Yeni avadanlıq yaradılması strategiyası.

Belə ki, tikiş sexlərinin avadanlıqları əsasən tikiş maşınarından və nəmləndirib-isitmə sıxıcı qurğularından təşkil edir. Deməli enerji resurslarına qənaəti burda axtarmaq lazımdır ki, bunun nəticəsi məhsulun keyfiyyətinin pisləşməsinə səbəb olmasın.

Nəmləndirib-isitmə əməliyyatları müasir avadanlıqlar vasitəsi ilə tikiş materiallarına istiliyin, nəmin və mexaniki qüvvənin təsirini həyata keçirməklə aparılır. Beləliklə, müəyyən vaxt ərzində geyimin bir neçə parcadan olan dəsləri nəmlənir, isidilir, və istənilən formada deformasiyaya uğradıldıqdan sonra qurudulur və soyudulur. Nəmləndirib-isitmə prosesi tələb olunan texnoloji effektin konkret təşkilatı-texniki istehsal şərtləri üçün səciyyəvi olan ən az enerji xərcləri ilə əldə edildiyi halda səmərəli hesab edilə bilər. Müasir tikiş müəssisələrində prosedaxili nəmləndirib-isitmə avadanlıqları əsasən elektrikli sıxıcılarından və ütülərindən, buxar sıxıcılarından və buxar ütülərindən, və kombinə edilmiş şəkildə alt yastığı buxarla, üst yastığı elektrikli qızdırıcı sıxıcılardan ibarət olur [1]. Nəmləndirib-isitmə avadanlıqlarının normal fəaliyyətini təmin edən enerji daşıyıcısı kimi buxar elektrik enerjisi və sıxılmış hava təşkil edilir. Sıxıcılar işləyən zaman onun alt və üst yastıqları müxtəlif əməliyyatlar aparmaq üçün qızdırılır, buda elektrik enerjisinin sərfiyyatını artırır. Bu müasir tikiş müəssisələrində ən çox enerji sərf edən avadanlıqlar hesab edilir. Tikiş maşınları bundan dəfələrlə az elektrik enerjisi sərf edirlər [2]. Tədqiqat işində nəmləndirib-istmə avadanlıqlarının öyrənilməsində əsas diqqəti daha çox enerji işlədən sıxıcıların üst və alt yastıqlarını və materiallara necə istilik keçdiyini tədqiq etməsi planlaşdırılmışdır. Tədqiqatlar göstərdi ki, sıxıcıların çatışmayan cəhətlərindən biri alt və üst yastıqlarının materiallara təsiri və prosesin çox uzun çəkməsi və sıxıcıların işçi orqanlarının çox metal tutumlu olması enerji sərfiyyatının artımına səbəb olur. Avadanlığın yastıqlarının qızdırılması üsulu həmçinin enerji istehlakının səviyyəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Şəkil 1-də sıxıcıların işçi orqanlarının qızdırılması üsullarının təsnifatı verilmişdir.

Materialların buxarla qızdırıcı sıxıcı avadanlığında emalı zamanı yastıqların işçi orqanlarının nəmləndirib-isidilməsinin hər bir mərhələsində dozalanması təmin edilməlidir. Müəssəsin enerji balansının 40%-i enerji yastıqlarının isti buxarla isti vəziyyətdə saxlanmasına və buxarın hərəkətinə sərf edilir. Buxarın müəssə daxilində hərəkəti zamanı itki təqribən ümumi itkinin 10÷12%-ni təşkil etməklə, müəssəsin iqtisadi göstəricilərinə mənfi təsir edir və məmulat vahidinin maya dəyərini yüksəlməsi ilə nəticələnir [3]. Nəmləndirib-isitmə müxtəlif texnoloji avadanlıqlarının fəaliyyəti biri-birindən fərqlənməklə yanaşı, bir çox ümumi cəhətlərə malikdir. Bu prosesi üç mərhələyə ayırmaq olar (Şəkil 2).

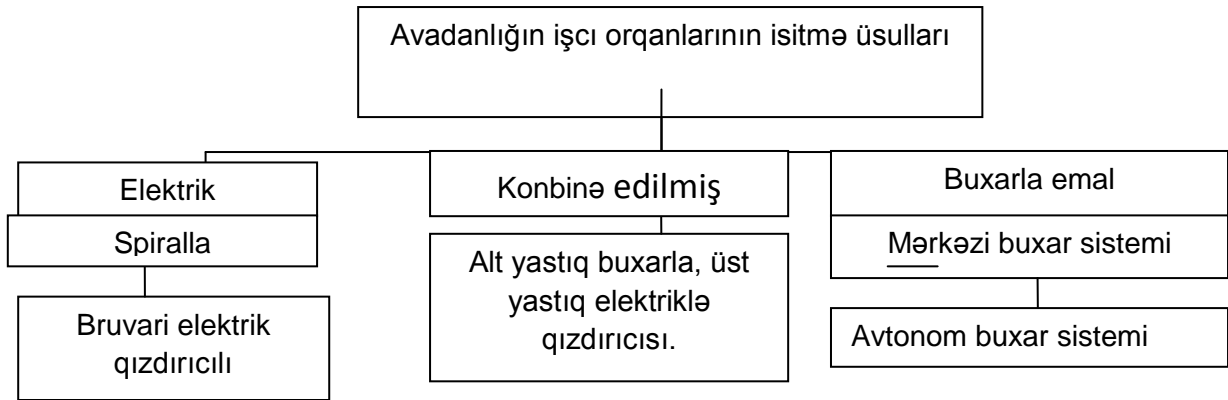
I – mərhədə geyim material dəsinin deformasiyaya hazırlanması, yeni su ilə nəmləndirilməsi (W1) və qızdırılması (P1) ilə material dəsinin yüksək elastiki hala gətirilməsi,

II – mərhədə geyim material dəsinə isti sıxıcının üst yastığı vasitəsi əlavə qızdırılması (Q1) və ilkin olaraq verilmiş nəmin ilkin çıxarılması (qurudulması) həmçinin geyim material dəsinin sıxıcının yastıqları altında müəyyən deformasiyaya uğradılması (P),

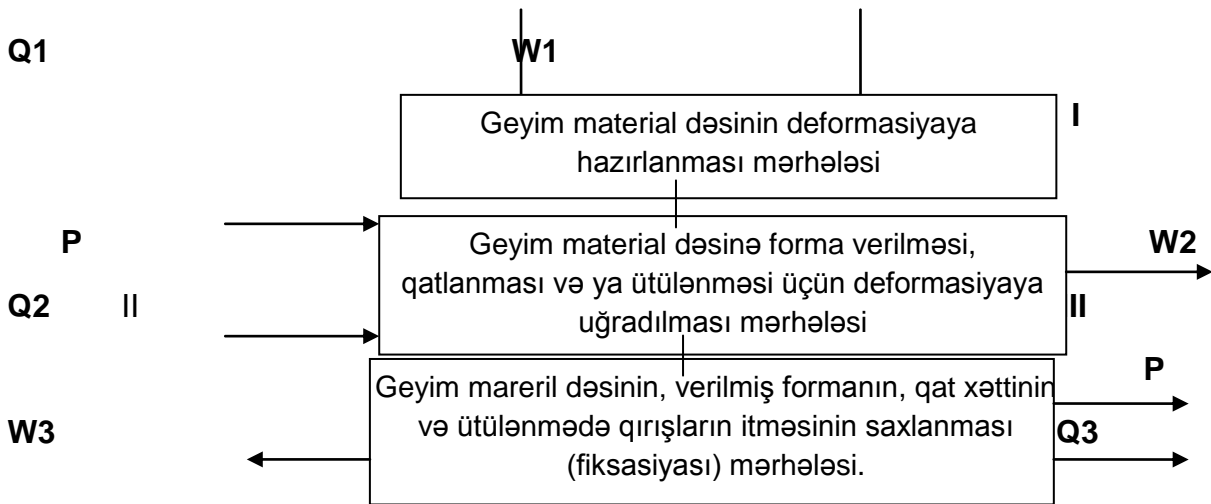
III – mərhədə geyim material dəsinə verilmiş formanın, qat xəttinin və ütülənmədə qırıqların itməsinin saxlanması (fiksasiyası) baş verir. Bunun üçün geyim material dəsinə verilmiş nəm

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

(W3) çıxarılır, sıxıcının üst yastığı qaxmaqla deformasiya (P) aradan qaldırılır və istilik verilməsi (Q2) dayandırılır.



Şəkil 1. Nəmləndirib-ısıtmə yastıqlarının qızdırılması üsullarının təsnifatı



Şəkil 2. Tikiş məmullatlarının nəm-istilik emalı prosesinin sxemi :

I, II, III -prosesin mərhələləri; Q₁, Q₂, – istiliyin material dəstinə verilməsi; Q₃ – istiliyin material dəstindən çıxarılması; W1 – nəmliyin material dəstinə verilməsi; W2 – nəmliyin material dəsinə ilk çıxarılması; W3 – nəmliyin material dəsinə sıxıcının yastığının qalxması və hava ilə sürətlə soyudulması ilə tam çıxarılması və əməliyyat nəticələrinin fiksasiyası; P – deformasiyə edən qüvvənin çıxarılması.

Beləliklə, nəmləndirib-ısıtmə əməliyyatlarında enerji məsrəflərinə qənaət edilməsi və əməliyyatın keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün sıxıcıda işçi parametrlərin optimallaşdırılması vacibdir. Bu məqsədlə müəyyən edilmiş geyim dəsti materialları üçün Bakı Tikiş Evi MMC də “UP-3” (Rusiya) və “Cs-312” (Cexiya) markalı sıxıcılarda təcrübələr aparılmışdır. Təcrübə nəticələri əsasında seçilmiş geyim dəsti üçün işçi parametrlər müəyyən edilmişdir: W1 = 20÷25%; P = 0,1÷0,2 Mpa; t_b = 8÷10 san.; t_p = 18÷20 san.

Ədəbiyyat:

- 1.Бодяло Н.Н. и др. Технология швейных изделий. Учебник –Витебск: ВГТУ, 2012-307с.
- 2.Горелова А.Е., Колотилова Г.В. Влажно-тепловая обработка. Учебное пособие. – Иваново: ИГТА, 2010, 80 с
- 3.Мигальцо И.И., Третьякова Л.И., Эндре Нэмет, Богларка Еперьеши. Термические процессы в швейной промышленности. Киев : Техника; Вудапешт: Müszakí, 2-е изд. 2012, 260 с., ил.а

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБОРУДОВАНИИ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Р.Т.Мирзоев

razil-mirze@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Исследованы пути снижения энергозатрат оборудования, используемого в производстве одежды. Определены этапы процесса влажно-тепловой обработки деталей одежды, осуществляемые в прессах. Проведение, эксперименты на прессах с целью выявления рабочих сред для экономии энергетических ресурсов и повышения качества процесса влажно-тепловой обработки деталей одежды.

**STUDY OF SAVINGS OF ENERGY RESOURCES OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT OF
SEWING PRODUCTION**

R.T.Mirzayev

razil-mirze@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

Study of savings of energy resources of technological equipment of sewing production. The stages of the process of wet-heat treatment of clothing parts, carried out in presses, are determined. Experiments were carried out on presses in order to identify working media to save energy resources and improve the quality of the process of wet-heat treatment of clothing parts.



MİLLİ KİŞİ GEYİMLƏRİNDƏ BƏZƏK ƏŞYALARININ ROLU

İ.C.Əsgərov

asgarzadeh.isgandar@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycan milli geyimləri öz zənginliyi baxımdan şərqin ən zəngin geyimləri sırasında özünəməxsus yeri ilə seçilir. Bu hal yalnız qadın geyimlərinə aid deyil. Azərbaycan milli kişi geyimlərini nəzərdən keçirsək kişi geyimlərindəki dəbdəbədə geyimin ciddiliyinə xələl gətirilmədən yerinə yetirilirdi [1].

Azərbaycanın əsas zərgərlik mərkəzləri Bakı, Gəncə, Samaxı, Səki, Susa, Naxçıvan səhərləri hesab olunurdu. Geyim dəstində olduğu kimi zinət əşyalarının tərtibində də varlı kişilərlə imkansız kişilər arasında fərqlər var idi. Belə ki, imkansız kişilər ucuz daslardan, adı süsə, misdən, tuncdan istifadə edərək özlərinə bəzək əşyaları düzəldib gəzdirdilər [2]. Kişi geyimlərinin bəzəkləri əsas bir neçə qrupa bölünürdü. Bu baş, bədən və ayaq geyim bəzəklərinə ayrılır. Baş geyimlərində bəzək əşyaları adətən hökmdar, bəy, xan və s. titullu əyanlarda gündəlik həyatda istifadə edilirdi. Kişi geyim dəstində ən çox bəzədilən arxalığ və çuxalar idi. Çuxaların bəzədilməsinə ayrıca diqqət yetirilirdi. Çuxaların mövsümdən asılı olaraq bir çox növləri məlum olmuşdur. Daha aydın fikir formalaşdırmaq məqsədilə XIX yüzilliyin məşhur rus rəssamı Qriqori Qaqarinin çəkdiyi rəsmləri nümunə kimi bir neçəsini göz önündə canlandıraraq. Bunlardan ən məşhuru “Qarabağlı bəy ” adlı əsərdir ki, biz yüksək təbəqəyə məxsus bir gənc bəyin geyimi haqqında şəkildən tam ətraflı məlumat toplaya bilirik və həmin dövrün geyimi gözümüz önündə bu günki kimi canlanmış olur [3]. Adı çəkilən rəsm əsərində bəyin əynində solğunc çəhrayı rəngli “aşırma yaxalı” köynək var. Köynəyin yaxası çiyn üzərində düymə ilə bağlanıb yaxa köbəsinə qızılı rəngli haşiyə tikilib. Qol düymələri qızıldan olub “kərbələk başlı” formalı olmuşdur. Yaxası qızıl düymələrlə bağlanıb.



Kəmər yeni qızıl zəncir və düymələrlə bəzədilib. Kəmər yerindən qılıncı asmaq məqsədilə zəncir asılıb. Digər tərəfindən isə nəfis şəkildə qızıldan və qiymətli daş-qaşdan hazırlanmış xəncər asılmışdır. Arxalığın üzərində açıq qəhvəyi rəngli çuxa geyinilmişdir. Şəkildən çuxanın aşılarmış yüksək keyfiyyətli dəridən hazırlandığını görmək mümkündür. Çuxa atma qolludur. Qollara möhtəşəm görünüş vermək məqsədilə qol astarı “süd rəng” li atlasdan seçilmişdir. Bütün yaxa, ətək, qol boyunca qızılı köbə yaxud incə toxunuşlu baftadan istifadə edilmişdir. Çuxanın “kəmərlik” yerinə beş sıra sıx zəncirdən qabarıq şəkildə toxunmuş bəndlər tikilmişdir. Patrondaşlar zəncirlərlə çiynbəndlərlə bağlanmışdır. Çiynbəndin üzərində sadə, incə “ broş” bağlanmışdır. Yaxanın enli bafta üzərindən ucundan xalça fiquruna bənzər fiqur asılmışdır. Təsvirdə bəyin bir əlində- xəncər, digər əlində isə, olduqca nəfis bəzədilmiş qılınc var idi. Azərbaycan milli kişi geyimlərində bəzək əşyalarının rolu böyük əhəmiyyətə malik olmuşdur. Hal – hazırda da muzeylərdə tariximizdən xəbər verən milli elementlər kimi qorunub saxlanılır və dövlətimizin milli dəyərləri hesab edilir [2].

Mövzunun araşdırılması belə qənaətə gəlməyə əsas verir ki, Azərbaycanda milli geyim elementlərindən, bəzək əşyalarından istifadə etməklə müasir geyimlərimizə tətbiq edə bilirik. Beləliklə həm milli ənənəmizi yaşada bilər, həm müasir tələblərə cavab verən geyimlərdən yararlana bilirik.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı

ƏDƏBİYYAT:

- 1.Əfəndiyev R., Dünyamaliyeva S. Azərbaycan geyimləri. Bakı.: Azərbaycan- Nəşriyyatı. 1997- 64 səh.
- 2.Rasim Əfəndi. XVI-XVII əsr Azərbaycan geyim və bəzəkləri.Qobustan jurnalı, -№ 2, Bakı.1977.
- 3.Dünyamaliyeva S. S. Azərbaycan geyim mədəniyyəti tarixi . Bakı.: Elm- 2002

РОЛЬ ЦИНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ У НАЦИОНАЛЬНЫХ МУЖЧИН

И.Аскеров

asgarzadeh.isgandar@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Тезис посвящен национальным комплектам мужской одежды (чашки, арки, ремни и т. д.) и предметам декора в Азербайджане. Тезис посвящен серьезности одежды в национальной мужской одежде и роли декоративных элементов также украшению национальной мужской одежды.

ROLE OF CYNICAL MATCHES IN NATIONAL MEN WOMEN

I.Askerov

asgarzadeh.isgandar@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

The thesis is devoted to national men's clothing sets (cups, arch, hats, belts, etc.) and ornaments in Azerbaijan. The thesis focuses on the seriousness of clothing in national men's clothing and on the role of decorative items, as well as the decoration of national men's clothing.



**QARABAĞIN MİLLİ UŞAQ GEYİMLƏRİ ELEMENTLƏRİNİN MÜASİR UŞAQ
GEYİMLƏRİNDƏ İSTİFADƏ YOLLARI**

S.R.Məmmədova

m.sevinc.1718@gmail.com

C.X. Qurbanlı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qarabağın ənənəvi xalq geyimlərinin mühüm tərkib hissələrindən birini də uşaq geyimləri təşkil edir. XIX – XX əsrin əvvəllərində uşaq geyimləri, demək olar ki, bütünlüklə (kişi və qadınların) milli libaslarının eyni biçimdə, lakin kiçik ölçüdə təkrarından ibarət olmuşdur. Bununla belə, uşaqlar çağa vaxtlarından müəyyən yaş həddinə çatana qədər (6 – 7 yaşa qədər) onların geyimlərində böyüklərin geyimlərindən fərqlənən səciyyəvi cəhətlər müşahidə olunurdu.

Etnoqrafik materiallar göstərir ki, əgər kiçik yaşlı qızların geyimləri bütünlüklə qadın geyimlərinin təkrarı idisə, oğlan uşaqlarının geyimlərində fərqli cəhətlər vardı. Bu, ilk növbədə özünü, uşaq şalvarlarının biçim və tikiş tərzində göstərirdi.

Azərbaycanda, o cümlədən də Qarabağda uşaq şalvarının “bağlı” (nifəli), “aşırımlı” və “finka” olmaqla üç növü geniş yayılmışdı. Bu şalvarların növ müxtəlifliyi ilə yanaşı, bir ümumi cəhəti də vardı ki, onların heç birini açıb bağlamağa ehtiyac yox idi. Bunun üçün şalvarın orta hissəsinə miyança (şalvar ağı) qoyulmur, onun bədən başlayaraq qabağa qədər arası yarıq tikilirdi. Eyni növ uşaq şalvarları tatarlar və taciklər arasında da mövcud idi [1].

XX əsrin 60 – 70 illərinə qədər bu formalı şalvar əsas uşaq geyimlərindən biri olaraq qalmaqla idi. Onu, başlıca olaraq, qara və göy sətindən tikirdilər. Finka, ayaq hissəsinə rezin salınmış qadın cütbalağını xatırlatsa da, əsasən XIX əsrin 40 – cı illərindən başlayaraq Azərbaycana köçürülən rus təriqətçilərindən (molakanlar, duxoborlar, subbotniklər) mənimsənilmişdi. Rusca – azərbaycanca lüğətdə finka – “ayağı büzməli, gen balaqlı uşaq tumanı” kimi təqdim olunur.

Mirzə Qədim İrəvaninin XIX əsrin 70 – ci illərində yeniyetmə oğlan rəsminə bu geyim tipləri aydın görünür.

XX əsrin əllinci illərindən başlayaraq ailə və məişət tərzində, iqtisadi və mədəni həyatda baş verən köklü dəyişikliklər qadın və kişi geyimləri kimi, uşaq geyimlərinin də fabrik istehsalı olan geyimlərlə əvəz olunmasını şərtləndirmiş, keçmiş dövrlərin ənənəvi geyim elementlərini istifadədən çıxarmış, uşaq geyimləri və bəzəklərlə bağlı bir sıra adətləri, inamları və mərasimləri isə unudturmuşdur. Bu gün uşaq geyimlərimiz də daxil olmaqla, ənənəvi xalq geyimlərimizi bərpa etmək, onları xalqımızın istifadəsinə qaytarmaq, millimənəvi və maddi irsimizi qorumaq və gələcək nəsillərə bütövlükdə çatdırmaq yolunda çalışmalıdır.

Geyim bəzəklərinin tarixi də geyim mədəniyyətinin özünün tarixi qədər qədimdir və Azərbaycan qadını yüksək zövqlə geyinməklə yanaşı, yüksək zövqlə bəzənməyi də məişət tərzinin bir hissəsinə çevrilmişdir. Bu isə öz növbəsində zərgərlik incəsənətinin inkişafına təkan vermiş, səriştəli xalq zərgərləri – el sənətkarları bəhs olunan dövr üçün qiymətli sənət nümunələri yaradaraq Azərbaycan qadınlarının bəzək əşyalarına olan tələbatlarını ödəməyə çalışmış və buna nail olmuşlar [1].

Bu gün demək olar ki, uşaq modası dünya moda degilələrinin ayrılmaz parçasıdır və moda sənayesində çox mühüm yerə malikdir. Artıq dəbin digər sahələri kimi uşaq geyimlərində sürətli inkişaf müşahidə edilir. Hər yeni dizayner yeni bir ənənə daxil edirdi.

Uşaq geyimi xüsusi ilə rahat gigiyenik, qəşəng və məqsədəuyğun olmalıdır, müxtəlif yaşda uşaqların oyunlarına, məşğuliyyətlərinə cavab verməli və əlverişli olmalıdır. Uşaq geyimlərinin daha mükəmməl olması müxtəlif səbəblərlə əlaqəlidir. Geyimin rahatlığı və gigiyenikliyi uşaqların sağlamlığına bir başa təsir edir.

Uşaq geyimləri haqqında danışımdan əvvəl bir məsələni xüsusi ilə vurğulamaq istərdim ki, Milli Azərbaycan tarixi Muzeyinin Etnoqrafiya fondu da daxil olmaqla

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Azərbaycanın bütün muzeylərində, şəxsi kolleksiyalarda və ailə saxlanclarında olan geyimlər içərisində uşaq geyimləri olduqca azlıq təşkil edir [2].

Müasir uşaq geyimlərində Qarabağ milli geyimlərində istifadə edilən konstruksiya elementlərindən, arnamentlərindən və dizayn nəzəriyyəsinə əsylanmaqla dizayn kompozisiyaları hazırlanmışdır [3]. Bu kompozisiyaların əsasında eskizlər işlənmişdir. Eskizlərdə uşaq geyimlərinin layihələndirilməsə üzrə hazırlanmış metodikada maketləşdirmənin ülgü-köçürmə metodu işlənmişdir. Bu metodda konstruktiv modrləşdirilmə aparılmış model nümunələrinin sadə cizgilənmə yolu ilə hissələrinin ilkin konstruksiyası əsasında ülgüləri çıxarılır. Bu ülgülərin vasitəsi ilə natural ölçüdə (seçilmiş ölçü-uzunluq-köklük üzrə) uşaq geyim modelinin daha sərt materialda (məsələn, geyim modeli üçün nəzərdə tutulmuş parçadan dəfələrlə ucuz, lakin böyük sərtlik göstərici olan parça prototi-pindən) uyğun maniken üzərində maketi hazırlanır. Maketdə lazimi fəza şəklinin alınması üçün material yerli olmaqla xüsusi kimyavi maddə ilə emal edilir ki, bu da modeldə vacib forma görünüşü əldə edilməsinə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Vəliyev F., Abdullayeva G. Qarabağ geyimləri. Kataloq. Bakı.: – Elmin inkişaf fondu. – 2016 – 352 səh.
2. Vəliyev F.İ. “Azərbaycanın uşaq geyimləri və bəzəkləri, onlarla bağlı bəzi adətlər, imanlar, mərasimlər (XIX – XX yüzilliyin əvvəli)” // Tarix və onun problemləri № 3, Bakı.:-2005
3. Rozenson İ . Dizaynın nəzəri əsasları. Ali məktəblər üçün dərslik. M.: -2006, 224

НАПРАВЛЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ КАРАБАХА В СОВРЕМЕННОЙ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЕ

С.Р.Мамедова

m.sevinc.1718@gmail.com

Дж.Х.КУРБАНЛЫ

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Проанализированы особенности карабахской национальной детской одежды. Исследованы элементы орнамента, узоры различного назначения также конструкции национальное детское одежды. Разработано новая прогрессивная методика проектирования коллекций моделей для конкретных видов современной детской одежды. Время проектирование костюма по разработанной методике уменьшается за счет ее системной последовательности и нового способа макетирования, с помощью которого за короткое времени можно выполнить необходимых изменений внешней форме изделий.

DIRECTION OF USE OF ELEMENTS OF NATIONAL CHILDREN'S CLOTHING OF KARABAKH IN MODERN CHILDREN'S CLOTHING

S.R.Mammadova

m.sevinc.1718@gmail.com

J.H.Kurbanly

Azerbaijan University of Technology

The features of the Karabakh national children's clothing have been analyzed. Elements of ornament, patterns for various purposes, as well as designs of national children's clothing have been studied. A new progressive methodology for designing collections of models for specific types of modern children's clothing has been developed. The time for designing a suit according to the developed methodology is reduced due to its systemic sequence and a new layout method, with the help of which it is possible to make the necessary changes in the external shape of products in a short time.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri”
Respublika konfransı



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

AZƏRBAYCANIN DEKORATİV-TƏTBİQİ SƏNƏTİNDƏ “İSLİMİ” MİLLİ NAXIŞLARININ ANALİZİ VƏ DONLUQ PARÇALARDA İSTİFADƏ PERESPEKTİVLƏRİ

T.H.Mirzəyev

mirzoev.tofig@yandex.ru

A.X. Abbasova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycanın Dekorativ Tətbiqi Sənətinin əsas ornamentlərindən biri “islimi” adlanan naxışa müxtəlif xalq sənət sahələri üzərində olan bəzəklərdə rast gəlinir. Bu element bir çox xalqların Dekorativ Tətbiqi Sənət nümunələrində də mövcuddur və müxtəlif cür adlanır. Belə ki, Türkiyədə, İranda, Orta Asiyada və Əfqanıstanda – “əslimi”, Pakistanda və Hindistada – “selimi” və ya “yaslimi - xətai”, Qərbi Avropa və Amerikada “arabeska” (ərəblərdən alınma) deyilir [1]. Bu ornamentin İslam dini ilə əlaqəli olması mümkünlüyü ayırd edilmişdir. “İslimi” naxışının böyük əksəriyyətinə yandan baxanda bitkinin bükülmüş yarpağına bənzəyir. Araşdırmaçıların əksəriyyəti bu naxışın müqəddəs sayılan dənli bitkilərin yarpağından götürülməsini qəbul edirlər.

“İslimi” (farsca) – spiralvari sarmaşığın əsasında yaradılmış ornament növü kimi qeyd edilir. Böyüyən və inkişaf edən yarpaq zoğu ideyasının stilizə edilmiş təbii formanı təcəssüm etdirir və variantların sonsuz müxtəlifliyinə görə digər naxışlardan fərqlənir. “İslimi” naxışı məscidlərin daxili divarlarının bəzədilməsində, kitablarda, məişət əşyalarında və geyimlərdə istifadə olunur [2].

“İslimi” spiralvari sarmaşığın əsasında yaradılmış ornament növü olmaqla insanlığın eyni kökdən yarandığını göstəricisi olmaqla, hər kəsin axirəti görəcəyi anlamına gəlir. Naxışda spiral forması uzaq keçmişlərdə də istifadə olunmuş bəzək növü olması araşdırmalarımızla müəyyən edilmişdir.

“İslimi” naxışlarının bir neçə növü vardır: sadə, qanadlı, butalı, haçalı, və hörməli “islimi” [3]:

1. Sadə “islimi” - bəzəyi olmayan badamvari formaya malik olan naxışdır. Naxışın sonunda böyük spiralların burumlarında kiçik spirallar olması ilə fərqlənir. Sadə islimi” əsasən zərgərlik nümunələrində, qızıldan olan nəqqəşlikdə, xəncəllərin, qılıcların, tüfəglərin bəzədilməsində, xalçaçılıqda geniş istifadə edirdi.

2. Qanadlı “islimi” - sadə islimidən onunla fərqlənir ki, onun yarpağının qanadları iki hissəyə bölünür və mürəkkəb formaya malik olur. Yarpaq qanadları spiralın hərəkət istiqamətində olun yuxarıya və aşağıya doğru açılır. Aşağı qanad, adətən yuxarı qanada nisbətən kiçik olur, qanadların sonu iti olur, yaxud da yeri dəyişdirilmiş formada olur.

3. Haçalı “islimi” - naxışının forması sındırılmış ağac budağına və ya heyvanın açılmış ağızına bənzəyir. Formasına görə naxışlar Qanadlı “islimi”yə çox bənzəyir. Onlar arasındakı fərq ondadır ki, Haçalı “islimi” təkə spiralın sonlarında deyil, həmçinin müxtəlif formaların budaqlarında da açılır. Haçalı “islimi” Azərbaycan ornamentlərinin digər növlərdən daha geniş yayılmışdır.

4. Butal “islimi” - Orta əsr Yaxın Şərq memarlığında rast gəlinən formada daş üzərində oymalarda yayılmışdır. Butalı “islimi” forması məhz memarlıqda meydana çıxmış formadır. Görünüşünə görə həm açıq butaya və badama da bənzəyir.

5. Hörmə “islimi” - təxminən XVI əsrdə, butalı “islimi”nin yerini daha geniş bədii imkanlara malik olan və hörmə formalı elementlərə verdiyi müəyyən edilmişdir.

Yuxarıda sadalanan “İslimi” naxışlarının tam analizi aparılmış və qadın geyimlərində istifadə olunan parçalarda bu naxışlardan istifadə yolları araşdırılmışdır. Aradırmanın nəticəsində milli geyimlərimizdə istifadə edilmiş tikmə naxışlarda “İsmili” növlərinə üstünlük verilmişdir. Belə ki, XVII – XVIII əsr Bakı, Gəncə-Qazax və Qarabağ qadın geyimlərində istifadə edilmiş “Sadə islimi”, “Haçalı islimi” və “Hörmə islimi” naxış növlərinin istifadə edilməsi təkid edilmişdir. Beləliklə, milli geyim naxışlarının müasir qadın geyimlərində istifadə edilməsi qeyri maddi milli-mədəni dəyərlərimizi təbliğ etməyə imkan verər və yaşadar. Digər tərəfdən

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

donluq qadın parçalarında bu naxışların konbinasiyasından ibarət kompozisiyalar hazırlanması işi aparılmış və eskizləri işlənmişdir.

ƏDƏBİYYAT :

1.Əfəndiyev R. Azərbaycanın bədii sənətkarlığı dünya muzeylərində. Yenidən işlənmiş. Bakı.: Gənclik.- 2015. - 210 s.

2.Mustafayev A. Azərbaycanın maddi-mənəvi irsi. Bakı, "Adiloğlu" nəşriyyatı, 2010 – 165 s.
Məmmədov X.S. və b. Naxışların yaddaşı. Bakı . : 3-cü nəşr “Elm. illus.-2016-175c.

АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ УЗОРОВ "ИСЛИМИ" В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ АЗЕРБАЙДЖАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПЛАТЯВЫХ ТКАНЯХ

Т.Г.Мирзоев

mirzoev.tofig@yandex.ru

А.Х.Аббасова

Азербайджанский Технологический Университет

Один из основных орнаментов декоративно-прикладного искусства азербайджана, узор под названием «ислими» встречается в украшениях различных народных промыслов. поэтому были выявлены и проанализированы различные виды узоров «ислими», исследованы способы использования этих узоров в тканях, используемых в женской одежде. с другой стороны, проведено работа по подготовке композиций, состоящих из сочетания этих узоров, и делались эскизы для использование в тканях.

ANALYSIS OF THE NATIONAL PATTERNS "ISLIMI" IN THE DECORATIVE AND APPLIED ART OF AZERBAIJAN AND THE PROSPECTS OF ITS USE IN DRESS FABRICS

T.H.Mirzayev

mirzoev.tofig@yandex.ru

A.KH. Abbasova

Azerbaijan University of Technology

One of the main ornaments of the arts and crafts of Azerbaijan, a pattern called "islimi" is found in the decorations of various folk crafts. Therefore, various types of "islimi" patterns were identified and analyzed, ways of using these patterns in fabrics used in women's clothing were investigated. On the other hand, work has been done on the preparation of compositions consisting of an option of these patterns, and sketches were made for use in fabrics.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

NAXIŞLI PARÇALARDAN HAZIRLANAN MƏMULATLARIN ÖZƏLLİKLƏRİ

C. Ə. Hacıyev

j.hajjioglu@rambler.ru

Ç.C.Həşimova

L.Ç.Hüseynova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Parçalar bir-birindən alındıqları sapların tərkiblərinə, toxunma növünə və üzərində alınan təsvir və ya naxışların müxtəlifliyinə görə fərqlənirlər. Məmulat istehsal olunduqda parçaların səthində olan şəkil və ya naxışların raportunun ölçüsünün nəzərə alınması tələb olunur. Yerinə yetirilən araşdırmalar göstərir ki, kiçik ölçülü naxışlı (şəkili) parçalardan alınan məmulatların çeşidləri çoxdur. Parçaların üzərində alınan, məsələn, həndəsi fiqurlar, təbiət təsvirləri, müxtəlif tərtibli gül, çiçəkvə s. bu kimi təsvirlərin seçimi çox ola bilər. Belə hallarda hər bir müvafiq təsvirli parçanın özünə məxsus məmulat çeşidi, onun bədii tərtibatı və ən əsası bədii tərtibatı uyğun olaraq bu tip parçaların biçilməsinin texnologiyası işlənməlidir. Parçada sadə, lakin fərqli endə alınan müxtəlif xarakterli zolaqların, yəni zolaqlarınıuzunu və ya eni boyu yerləşən parçalardan istehsal olunan məmulatların modeli və onların hazırlanması xüsusi yanaşmalar tələb edir. İri şəkili təsvirləri olan parçaların biçilməsinin əsas özelliği məmulat hissələrinin ülgülərinin parçanın sərilmə qatının üzərində məmulatın modelinə uyğun, düşünülmüş qaydada yerləşdirilməsi tələb olunur. Tutaq ki, üzərində böyük ölçülü düzbucaqlı fiqurlar olan parçadan kişi köynəyi istehsal olunmalıdır. Bu halda məmulatın arxa və qabaq sol və sağ hissələri ehtiva etməlidir ki, məmulatın ön hissələri ilə arxa hissənin yan tərəflərində, yəni tikiş xəttində fiqurlar – müvafiq düzbucaqlılar üzəüz yerləşsin, daha doğrusu düzbucaqlıların sürüşməsi baş verməsin. Qoyulan şərtin ödənməsi üçün məmulat hissələrinin ülgülərində ehtiva mühüm ortaq nöqtələr seçilməlidir ki, sərilmənin üzərində həmin nöqtələr eyni düz xəttin üzərində yerləşsinlər. Baxdığımız kişi köynəyi üçün mühüm ortaq nöqtə müvafiq məmulatın qoltuğunun altındakı, hər iki – ön və arxa hissələrinə aid ülgülərinin yan tikiş xəttinin ən yuxarıdakı nöqtəsinə uyğundur.

Məmulatın qol hissəsi üçün mühüm nöqtə modelə uyğun olaraq hər iki qolun ən yüksək nöqtəsidir və bu nöqtənin parçadakı təsvirin eyni nöqtəsinə düşməsi şərtidir. Hər iki qolun ülgüsünün mühüm nöqtəsi sərilmə qatında eyni xətt üzərində olmalıdır.

Ülgülər üzərində mühüm nöqtələrin sayına artırmaq mümkündür. Bu alınan məmulat hissələrinin üzərində yerləşən naxış elementinin eyni adlı nöqtələrinin birləşdirilmə prosesində uyğunluğunu daha etibarlı təmin edərdi. Ülgülərin sərilmə qatı üzərində yerləşdirilməsi məmulat hissələrinin mühüm nöqtələri eyni bir düz xətt üzərində olmaqla aparılmalıdır.

Yuxarıda deyilənlər eyni zamanda, istehlakçının cinsindən və yaşından asılı olmadan, bu tip parçalardan istehsal olunan köynək, gödəkçə, palto və s. məmulatlara da aiddir. Məmulatın çeşidindən asılı olaraq məmulat hissələrinin ülgüsü üzərində qəbul olunan mühüm nöqtələrin yeri və sayı fərqli ol bilər. Ətəklərdə, şalvarlarda və bu kimi məmulatlarda mühüm nöqtələrin yeri və sayı fərqlidir. Məsələn, ətəklərdə mühüm nöqtələr olaraq yuxarı və aşağı ən kənar nöqtələr götürülür.

Eyni zamanda alınan məmulat hissələrinin ülgülərinin yüksək keyfiyyəti həm də alt qatlarda yerləşən parçaların digər qatlardakılara nəzərən sürüşməməsindən asılıdır. Bunun üçün həm müxtəlif üsullar və qurğulardan, həm də qatların sayını azaltmaqdan istifadə oluna bilər.

Yuxarıda deyilənlər, eyni zamanda, analoji təsvirləri və ya naxışları olan trikotaj qumalarından hazırlanan məmulatlara da aiddir. Əlbəttə, trikotaj qumaşlarından alınan məmulatların çeşidlərinin fərqli olması diqqət mərkəzində olmalıdır. Hər iki halda istifadə olunan qumaşların sərilmə qatlarından alınan məmulat hissələrinin komplektləşməsinə qatlar arasında aparmaq tələb olunur. Əks halda, məmulatların hissələrində tikiş xəttləri boyunca naxış fiqurlarının sürüşməsi baş verəcəkdir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Nəzərə almaq lazımdır ki, parçaların sərilməsi və ülgülərin sərilmə qatı üzərində yerləşdirilməsi yaradıcılıq işidir. Sərilmənin səmərəliliyi məmulatın bədii tərtibatını verən dizaynerdən və onun hazırlanmasını iğra edən mühəndisdən birgə yaradıcılıq tələb edir.

ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ ИЗ РИСУНЧАТЫХ ТКАНЕЙ

Д. А. Гаджиев

j.hajjoglu@rambler.ru

Ч. Дж. Гашимова

Л. Ч. Гусейнова

Азербайджанский Технологический Университет

В работе рассмотрены особенности раскроя ткани с крупными рисунками. Установлено, что для получения кроя изделия высокого качества необходимо выбрать важные точки на лекалах, по которым должны выполняться правильное расположение лекал на верхнем слое настила. При этом важно, чтобы рисунки сверху лежащего слоя совпали с рисунками ниже лежащего слоя.

FEATURES OF PRODUCTS MADE FROM FABRICS WITH PATTERNS

J. A. Hajjiev

j.hajjoglu@rambler.ru

Ch. J. Hashimova

L. Ch. Huseynova

Azerbaijan University of Technology

The paper considers the features of cutting fabric with large patterns. It has been established that in order to obtain a high-quality cut of a product, it is necessary to select important points on the patterns, according to which the correct location of the patterns on the top layer of the flooring should be performed. In this case, it is important that the patterns on top of the underlying layer coincide with the patterns on the underlying layer.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

TRİKOTAJ MƏMULATLARINDA TƏBİƏT ELEMENTLƏRİNDƏN İSTİFADƏ İMKANLARI

C.Ə.Hacıyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Ə.E. Xəlilova

A.Q. Quliyeva

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hal-hazırda təbiət elementləri dərin ayrılmaz hissəsi kimi çıxış edir. Daha doğrusu təbiətdə mövcud olan bu və ya digər canlı aləmin xarici görünüşündən, funksional xarakterik cəhətlərindən elm və texnikanın inkişafında istifadə olunması nəzərdə tutulur. Bu baxımdan canlı təbiətdə mövcud olan heyvan, bitki və s. bu kimi obyektlərin daxili və xarici quruluşundakı bəzi elementlərin trikotaj materiallarının istehsalında və onlardan alınan məmulatların layihələndirilməsində istifadə edilməsi bu sahənin inkişafında müsbət rol oynaya bilər.

Trikotaj istehsalında istifadə etmək üçün at, inək, maral və bunlara bənzər başqa heyvanların dərisinin yun (tük) örtüyünün quruluşundan faydalanmaq olar. Bu hallarda alınan trikotajın quruluşu xüsusi saplardan istifadə etməklə və plyuş hörmələrini tətbiq etməklə yeni xarici görünüşlü və xassəli materialların alınmasına yardımçı ola bilər. Bu zaman trikotajın quruluşunun xarakterik cəhəti onun səthini örtən liflərin ilmənin gövdəsinə yatması olacaqdır. Bununlada sözügedən heyvanların dərisinin yun örtüyünə bənzər səthin alınması mümkün olur. Belə trikotajdan qollu və qolsuz köynəklər, cemper və jaketlər, gödəkçələr və s. bu tip trikotaj məmulatlarının alınması onların çeşidini artırmağa xidmət edir.

Eyni zamanda qaragül dərisinin yun örtüyünə oxşar trikotaj istehsalı maraqlı görünüşə malik məmulatların layihələndirilməsinə imkan verərdi. Belə trikotaj materialı sinel saplardan istifadə etməklə alınma bilər. Alınan süni qaragül materialından istifadə etməklə həm papaqların, həm də üst trikotaj məmulatlarının çeşidini artırmaq mümkündür.

Trikotaj məmulatlarının istehsalında ananas meyvəsinin səthinin quruluşuna oxşar material əldə etmək üçün ananas hörməsindən faydalanmaq olar. Burada sadəcə istifadə olunan sapın düzgün seçilməsi şərtidir. Əlbəttə, ananas hörməsini istehsal etmək üçün xüsusi konstruksiyalı iynə və köçürücüləri olan trikotaj maşınlarının olması tələb olunur.

Ananas hörməsinin alınmasının əsas xüsusiyyəti onun bəzi ilmələrinin birləşmələrinin sol, sağ və hər iki istiqamətdə köçürülməsi ilə təmin edilir. Birləşmələrin köçürülməsi nəticəsində bəzi ilmələrin hündürlüyü azalır. Həmdə köçürülmənin xarakterindən asılı olaraq trikotajın səthində ananas meyvəsinin səthini xatırladan faktura əmələ gəlir, formalaşır. Ananas hörməli trikotajdan bir qayda olaraq üst trikotaj məmulatları istehsal olunur. İstehsal prosesində rəngli saplardan, müxtəlif quruluşlu və xətti sıxlıqlı saplardan istifadə etməklə alınan trikotajın həm xarici görünüşünü, həm də xassələrini geniş miqyasda dəyişmək mümkün olur.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Дж. А. Гаджиев

j.hajioğlu@rambler.ru

А. Э. Халилова, А. Ш. Гулиева

Азербайджанский Технологический Университет

В работе рассмотрены особенности получения трикотажа со структурой подобной поверхности кожного покрова лошади, коров, олени и каракулевого ягненка, а также поверхности плодов ананаса.

Отмечены некоторые способы получения подобных структур трикотажа.

POSSIBILITIES OF USE OF NATURAL ELEMENTS IN KNITTED PRODUCTS

J.A.Hajiyev

j.hajioğlu@rambler.ru

A.E.Khalilova, A.SH.Guliyeva

Azerbaijan University of Technology

The paper considers the features of obtaining knitwear with a structure similar to the surface of the leather cover of a horse, cows, deer and garagul lamb, as well as the surface of pineapple fruits. Some ways of obtaining such structures of knitwear are noted.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

AZƏRBAYCANDA İPƏKÇİLİYİN İNKİŞAFINDA QRENANIN ROLU

A.Ç.Xəlilova

xelilovaakife95@gmail.com

V.F.Rüstəmov

vusala.rustamova28@mail.ru

“Aqromexanika” Elmi-Tədqiqat İnstitutu

İpəkçilik kənd təsərrüfatının ən qədim və gəlirli sahələrindən biridir. Hazırda dünyada əsas ipək istehsalçısı Çin, Hindistan, Özbəkistan, Braziliya, Yaponiya, Koreya, Tailand, İran hesab olunur.

Azərbaycanın da ipək istehsalında xüsusi əhəmiyyət vardır. Belə ki, XX əsrin 90-cı illərində Azərbaycanda barama istehsalı 6000 tona çatdırılmışdır. İstehsalın həcminə görə ölkəmiz keçmiş ittifaqda 2-ci, keyfiyyətinə görə isə 1-ci yeri tutmuşdur. 90-cı ildən sonra bütün sahələrdə olduğu ki, ipəkçilikdə də tənəzzül baş vermişdir.

Son illərdə aparılan iqtisadi islahatlar hesabına başqa ipəkçiliyin də qarşısında yeni inkişaf üföqləri açmışdır. İndi istehsalla məşğul olan müəssisələr xarici ölkə firmaları ilə birbaşa əlaqə yaratmaq və dünya bazarına çıxmaq imkanı əldə etmişlər. Bu öz növbəsində ölkəmiz üçün çox vacib olan valyuta gəlirinin çoxalmasına əlverişli şərait yaradır. Ölkə iqtisadiyyatında neft amilindən asılılığın azaldılması istiqamətində davamlı şəkildə aparılan islahatlar mövcud potensialdan səmərəli istifadə edilməsi, ixrac yönümlü məhsulların istehsalının stimullaşdırılması və iqtisadiyyatın ənənəvi sahələrinin, o cümlədən aqrar sektorun inkişafı üçün geniş imkanlar yaradıb. “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə ölkədə aqrar sektorun davamlı və rəqabətqabiliyyətli inkişafı dövlətin iqtisadi siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biri kimi müəyyən edilib. Respublikamızda qeyri-neft sektorunun inkişafı fonunda kənd təsərrüfatı sahələri arasında özünəməxsus yeri olan, qədim ənənələrə malik baramaçılıq və ipəkçiliyin inkişafı bu baxımdan xüsusi önəm daşıyır.

Qeyd edək ki, Azərbaycanda baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafında əsaslı dönüş XX əsrin 70-ci illərin əvvəllərinə təsadüf edir. O vaxt ölkəmizə rəhbərlik edən Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə Nazirlər Soveti “Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin gələcək inkişafına dair tədbirlər haqqında” 1971-ci il 3 mart tarixli qərar qəbul etmişdir. Bu qərar baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına böyük təkan verməklə, onun maddi-texniki bazasını, sənaye potensialını genişləndirmiş və nəticədə, respublikada barama tedarüku 36,1 faiz artmışdır [1].

Respublikanın 60 rayonunda baramaçılıq şəbəkəsi yaradılmışdır. Həmin dövrdə ipəkçiliyin inkişafı sahəsində görülmüş genişmiqyaslı işlərin nəticəsi olaraq artıq 1991-ci ildə yaş barama istehsalı 5,9 min tona çatdırılmışdır. Lakin baramaçılıqda baş verən geriləmə nəticəsində 1992-ci ildən etibarən yaş barama istehsalı kəskin azalmışdır.

Buna baxmayaraq, son illərdə həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində Azərbaycan Respublikasında baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafı yeni keyfiyyət mərhələsinə yüksəlmişdir. Ölkədə ipəkçiliyin inkişaf etdirilməsi üçün böyük potensialın olduğunu nəzərə alaraq, 2016-cı ildən ipək istehsalının müasir infrastrukturunun yaradılmasına başlanmışdır.

Azərbaycanda qədim ənənələri olan baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına dövlət dəstəyi-nin gücləndirilməsi, ixrac potensialının artırılması, kənd yerlərində məşğulluğun təmin edilməsi və nəzərdə tutulan digər işlərin vahid proqram əsasında həyata keçirilməsi məqsədilə 2017-ci ilin noyabrın 27-də “Azərbaycan Respublikasında baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına dair 2018-2025-ci illər üçün Dövlət Proqramı” təsdiqlənib. Dövlət Proqramında Azərbaycanda 2025-ci ilədək yaş barama istehsalı həcmının 6 min tona çatdırılması nəzərdə tutulur [2].

Tədbirlər planına baramaçılıq və ipəkçilik sahəsində klaster yanaşmanın tətbiqinin dəstəklənməsi, yeni məhsuldar ipəkqurdu cinsləri və hibridlərinin yaradılması, ilkin toxumçuluğun təşkili istiqamətində elmi-tədqiqat işlərinin genişləndirilməsi, baramaçılıqla məşğul olan təsərrüfat subyektlərinin sənaye tut ipəkqurdu toxumu ilə təmin edəcək qrena zavodlarının yaradılmasının dəstəklənməsi də daxildir. Həmçinin tedarük olunmuş baramanın ilkin

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

emalı üçün barama qurutma məntəqələri, o cümlədən Ağcəbədi, Balakən, Bərdə, Göyçay, Tovuz, Zaqatala və Zərdab rayonlarında barama qəbulu və emalı məntəqələri yaradılması, barama istehsalı və emalına yerli və xarici investisiyaların cəlb edilməsi istiqamətində tədbirlər görülməlidir [3].

Qeyd edək ki, əsaslı şəkildə yenidən qurulan və 2018-ci ilin oktyabrında istifadəyə verilən Qax Damazlıq İpəkçilik Stansiyasında ötən ildən etibarən tut ipək qurdu cins və hibridlərin yüksək keyfiyyətli ilkin materialının hazırlanması və çoxaldılması işlərinə başlanılıb.

Qeyd etmək vacibdir ki, dünya bazarında baramanın bir tonu 9-10 min dollara, başqa sözlə, 15-16 min manata, ipək parçanın qiyməti isə bundan təxminən, 2 dəfə baha satılır. Deməli, barama qurdunu bəsləməklə tək cə atlas yox, həm də yüksək gəlir əldə edə, ipək ixracatına çevrilə bilərik.

Məlumdur ki, hal hazırda ölkəmizdə barama istehsalında xarici ölkələrdən alınan qrena üstünlük təşkil edir. Qrenanın alınmasına valyuta xərclənir, istehsal zamanı qrenaların yerli şəraitə uyğunlaşmasında müəyyən problemlər meydana çıxır, müxtəlif xəstəliklərə yoluxma hallarına rast gəlinir.

Barama məhsulu əldə etmək üçün respublikamızda ilk növbədə qrenanı, yəni ilkin materialı istehsalına nail olmaq çox vacibdir. Sağlam və keyfiyyətli qrena əldə etmək üçün sahibkarlar bu sahəyə diqqəti artırmalı, daha məhsuldar cinslərin yaradılması üçün seleksiya işinə investisiya yatırmalıdır. Nəticədə biz xammal idxalçısından, məhsul ixracatçısına çevrilərək, ipəkçiliyimizin şöhrətini geri qaytarmış olarıq.

ƏDƏBİYYAT:

1. “Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin gələcək inkişafına dair tədbirlər haqqında” qərar. - Bakı, 3 mart 1971-ci il
2. “Azərbaycan Respublikasında baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına dair 2018-2025-ci illər üçün Dövlət Proqramı”. - Bakı, -27 noyabr 2017-ci il
3. Azərbaycan baramaçılıq və ipəkçiliyin inkişaf perspektivləri

РОЛЬ ГРЕНА В РАЗВИТИИ ШЕЛКОВОДСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

А.Ç.Халилова

xelilovaakife95@gmail.com

В.Ф.Рустамова

vusala.rustamova28@mail.ru

"Агромеханика" НИИ

Для получения продукции шелководства в нашей республике, очень важно добиться производства его грены, то есть его исходного материала воспроизводства шелкопряда. Для получения здоровой и качественной грены, предприниматели должны уделять больше внимания этой области, вкладывая средства в селекционный бизнес для создания более продуктивных пород. В результате этого, из импортера сырья мы превратимся в экспортера продукции и вернем славу нашей шелководческой отрасли.

THE ROLE OF GRENA IN THE DEVELOPMENT OF SERICULTURE IN AZERBAIJAN

A.Ch.Khalilova

xelilovaakife95@gmail.com

V.F.Rustamova

vusala.rustamova28@mail.ru

"Aqromexanika" Scientific Research Institute

In order to get sericulture products in our republic, it is very important to achieve the production of its grena, that is, its source material for the reproduction of the silkworm. In order to obtain healthy and quality grain, entrepreneurs should pay more attention to this area, investing in the breeding business to create more productive breeds. As a result, we will turn from an importer of raw materials into an exporter of products and restore the glory of our sericulture industry.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

PALTOLUQ YUN PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNƏ QOYULAN ÜMUMİ İSTEHSAL TƏLƏBLƏRİ VƏ İSTEHLAK XASSƏLƏRİNİ FORMALAŞDIRAN AMİLLƏRİN TƏDQIQI

F.Ə.Babayev

Ə.F.Babazadə

a.babazade@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Paltoluq yun parçaları kompleks faydalı xassələrin məcmusunu özündə birləşdirir. Bu xassələrin bir qrupu parçalardan məmulat hazırlayarkən lazım olur ki, bunlar texnoloji xassələr adlanır. Parçalara xas olan xassələr özünü istismar zamanı göstərdiyinə görə bu xassələri istismar və istehlak xassələri adlandırılır [1].

İstehlak xassələri termini istismar xassələri terminindən çox genişdir. Yun parçaların elə xassələri vardır ki, onlar keyfiyyətin qiymətləndirilməsi zamanı nəzərə alınır, lakin buna baxmayaraq onlar istismar zamanı meydana çıxıb bilər. Məsələn, təbii yun liflərindən olan paltoluq yun parçanın keyfiyyətini qiymətləndirən zaman elektrikləşmə xassələri nəzərə alınır, ancaq kimyəvi liflərin qarışığından olan yun parçalar üçün elektrikləşmə xassələri ən vacib sayılır.

Paltoluq yun parçaların istehsal xassələri aşağıdakı qruplara bölünür [2].

- 1.Paltoluq yun parçaların xidmət müddətinə təsir edən istehlak xassələri;
- 2.Paltoluq yun parçaların gigiyenikliyinə təsir edən istehlak xassələri;
- 3.Paltoluq yun parçaların xarici görünüşünə təsir edən istehlak xassələri.

Toxuculuq mallarının istehlak xassələrinin əsasını onların təsir xassələri təşkil edir. Məlum olduğu kimi parçaların istehlak dəyərini təşkil edən bütün xassələr məcmusu kompleks halda götürülərək istehlak xassələri adlanır.

Yun parçaların istehlak xassələri dedikdə, onların müəyyən təyinat üzrə istifadə edilməsi mümkünlüyünü şərtləndirən xassələrin məcmusu başa düşülür [5].

Qeyd etmək lazımdır ki, yun parçaların istehlak xassələri, birinci növbədə, onların təyinatına nəzərən öyrənilməlidir və bütün imkanlarda parçaların funksional cəhətdən əhali tələbatını ödəyən xassələrinin yaxşılaşdırılmasına xidmət etməlidir. Texnoloji tələbat və texnoloji təkmilləşdirmələr buna tabe edirlər. Paltoluq yun parçaların funksional xassəsi onların konkret olaraq müəyyən bir tələbi ödəmək xassəsidir.

Pambıq yun parçaların istehlak xassələrinin formalaşmasında əsas amillərdən biri toxunma prosesidir. Toxucu dəzgahında iki sistem sapın (uzununa əriş, eninə arğac) bir – biri ilə toxunmasından parça alınır. Parçanın toxunması iki mərhələdən, yəni hazırlıq və toxunma əməliyyatından ibarətdir. Burada hazırlıq əməliyyatının əsas vəzifəsi əriş və arğac saplarının toxunmaya hazırlanmasından, toxunma əməliyyatları isə parça polotnosunun alınmasından ibarətdir. Arğac sapının toxunmaya hazırlığı onun babinlərə və ya məkiklərə sarınmasından ibarətdir. Əriş saplarının toxunmaya hazırlanması isə bir neçə mürəkkəb əməliyyatlardan ibarətdir ki, burada sarınma yumşaldıcı maddələrlə hopturulma, remizlərdən keçirilmə aiddir [6].

Paltoluq yun parça istehsalında müxtəlif toxunma növlərindən istifadə olunur ki, bunun nəticəsində parçanın qalınlığı, parçanın eni, müəyyən uzunluğa düşən sapların miqdarı, toxunma naxışları formalaşdırılır. İstənilən quruluşa malik parça almaq üçün toxunma prosesində əriş və arğac saplarının dartılma dərəcəsi, əriş sapının hərəkət sürəti, remizlərin sayı, onların yerdəyişmə ardıcılığı, habelə digər texnoloji şərtlər nizamlanır [3].

Toxunma növləri sadə, xırda naxışlı, mürəkkəb və iri naxışlı toxunmalara bölünür. Yun parçaların əksəriyyəti istehlak xassələrinin formalaşdırılmasında toxunma növlərinin həlledici rolu vardır. Sadə toxunmalara polotno, sarja və toxunmaları aiddir. Bunların içərisində ən geniş yayılan polotno toxunmasıdır ki, paltoluq parçaların istehsalında geniş istifadə olunur. Bu toxunuşda bir əriş və bir arğac sapı iştirak edir ki, parçanın üzərində şahmata bənzər naxış yaranır. Belə toxunmada parça yüksək davamlığa malikdir. Parça qırılmaya və sürtünməyə qarşı davamlı olur.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Son bəzək əməliyyatları da paltoluq yun parçalarının bəzi istehlak xassələrinin formalaşdırılmasına təsir edən amillərdən sayılır. Bu baxımdan, yun parçaların arayılandırılması digər növ parçaların bəzəndirilməsindən xeyli fərqlənir. Bu da yun lifinin quruluşundan və xassələrindən asılıdır. Bundan əlavə ayrı – ayrı növ paltoluq yun parçalarının lif tərkibindən, ipliğin növündən və quruluşundan asılı olaraq müxtəlif arayılandırma tətbiq edilir. Bu baxımdan, daranmış ipliklərdən və aparatda ayrılmış ipliklərdən toxunan paltoluq yun parçalarının bəzəndirilməsi bir – birilərindən fərqlidir. Eyni zamanda xalis yun və yarımyun parçaların arayılandırılmasına ütmə, bişirmə, yuyulma, döymə, karbonizasiya, xovlaşdırma, ağardılma, yaş buxarlama əməliyyatları aiddir. Göstərilən hər bir əməliyyatların özlərinə məxsus əhəmiyyəti vardır.

Ütmənin mahiyyəti odur ki, qaz alovunun və yaxud da qızmar dənizin üzərindən keçirməklə xüsusi maşınlarda parçanın üzərindəki artıq lif qalıqları üzülərək yox edilir.

Bişirmənin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, 15 – 20 dəqiqə ərzində parça qaynar suda emal edilərək parçanın toxunması zamanı dartılmış daxili gərginliyi azalır. Nəticədə yunun tərkibindəki keratin vəziyyətə düşərək, parça ilə ipliklər bərabər quruluşa malik olur ki, sonrakı əməliyyatlar zamanı pozulma halları baş vermir. Bu əməliyyat, eyni zamanda arayılandırma mərhələsində dəzgahlarda parçada baş verən qatlama izlərinin sınımasının da qarşısını ala bilir[4].

Yuyulma zamanı parçada mövcud olan kənar qarışıqlar yox olur. Adətən xam halda yun parçaların tərkibində 8 – u % - ə qədər yağ birləşməsi və şlixt maddəsi olur ki, belə maddələr parçanın bəzəndirilməsi prosesinə mənfi təsir göstərir. Buna isə 40° – li kalsium tərkibli sodalı məhlulda 3 – 4,5saat ərzində yuyulmaqla başa çatdırılır.

Karbonizasiya əməliyyatı yun parçaların arayılandırılmasında tətbiq olunan əməliyyatlardan birisi olmaqla, ancaq xalis yundan olan parçalar üçün istifadə olunur. Məqsəd yun parçanın tərkibinə düşən süllülozanı yox etməkdən ibarətdir. Bunun üçün parça 4 – 5% li kükürd turşusu məhlulu ilə emal edilib, sıxılıb, qurudulub. Sonra isə 150 – 110°S – də qızdırılma əməliyyatından keçirirlər ki, əmələ gələn hidrosellüloza kömürləşib yox olur. Nəticədə parçada qalan artıq turşu qalığı və parçalanmış süllüloza hissəciklərinin yox edilməsi baş verir. Bunun üçün zəif tərkibli soda məhlulundan istifadə edilir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi: paltoluq yun parçaların keyfiyyətinə qoyulan ümumi istehsal tələbləri və istehlak xassələrini formalaşdıran amillər müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti: Tədqiqat işində əsas məqsəd paltoluq yun parçaların ən əhəmiyyətli xassə göstəricilərini təyin etməklə, geyim üçün istifadə olunan paltoluq yun parçaları təyinatına uyğun seçmək və ondan tikiş sənayesində paltoların hazırlanmasında istifadə etməkdir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M. və b. “Əmtəəşünaslığın nəzəri əsasları”. Dərslik. Bakı, 2003.
2. Həsənov Ə.P. və b. “İstehlak mallarının ekspertizasının nəzəri əsasları”. Bakı, 2006
3. Справочник по шерстоткачеству. М.:1988
4. Həsənov Ə.P. “Parçaların ekspertizasının aparılması”na dair metodik göstərişlər. Bakı.- 2000
5. Həsənov Ə.P., Həsənov N.N. və b. “Qeyri - ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı” Bakı. 1987
6. В.А. Гордеев, П.В. Волков. «Ткачество» М.: 1984

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ НА КАЧЕСТВО ПАЛТЮМНО – ШЕРСТЯНЫХ ТКАНЕЙ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИХ ИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА

Ф.А. Бабаев

А. Ф.Бабазаде

a.babazade@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Научная новизна исследования: Были выявлены общие производственные требования, предъявляемые на качество палтовно – шерстяных тканей и факторы формирующие их потребительские свойства. Прикладная важность исследования: Основная цель исследования – определение важных показателей свойств палтовно – шерстяных тканей, выбор палтовно – шерстяных тканей для одежды по назначению и применение их в швейном производстве.

STUDY OF FACTORS SHAPING GENERAL PRODUCTION REQUIREMENTS AND CONSUMPTION CHARACTERISTICS OF COAT WOOL FABRICS

F.A.Babayev

A.F.Babazade

a.babazade@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

General production requirements for the quality of poltome and woolen fabrics and the factors that shape their consumer properties were identified. Main goal of the study is to determine the important of the properties of poltome and woolen fabrics, the choice of poltome and woolen fabrics for clothes for their intended purpose and its application in garment production.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

H.Ə.Ramazanova

h.ramazanova@uteca.edu.az

V.Ş.Bağirova

A.T.Paşa

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tarix boyu qadın baş örpəyi türk xalqlarının etnik qrupları arasında geniş istifadə olunmuşdur. Təbii iqlim şəraitinin olması, xammal bolluğunun istehsalına səbəb olmuşdur. Bu səbəbdən müxtəlif çeşidlərdə baş geyimləri hazırlanırdı. Əsrlər ötdükçə baş geyimləri tarixin dövrlərinə uyğun olaraq dəyişmiş və yeni formalar meydana gəlmişdir. Oğuz tayfasının azəri-türkləri olan azərbaycanlılar bu tip baş geyimlərindən – şal, araxçın, müxtəlif çeşiddə örpəklər və kəlağayılargeniş istifadə etmişdilər. Bu günə kimi əhəmiyyətini itirməyən baş geyimi kəlağaydır.

Elmdə bu baş geyiminə müraciət edərək tədqiqat işləri aparılmışdır. Müasir dövrdə maddi mədəniyyətimizi araşdıran alim - tədqiqatçılar özlərindən əvvəlki tarixi dövrləri araşdıraraq, kəlağayların etnoqrafik xüsusiyyətlərini tədqiq edərək monoqrafiyalarda geniş şərh etmişlər. Rasim Əfəndi sənətsünas alim, Rəna İbrahimbəyova, Səbirə Dünyamaliyeva, Cəmil Tarıverdiyev və d. tədqiqatçılar etnoqrafiyanın inkişafına əvəzsiz tövhələr vermişlər.

Nəzərə alsaq ki, Azərbaycanda kəlağayı illər öncə kустar üsulla, sonrakı illərdə sənaye üsulu ilə toxunmasına baxmayaraq, boyanma və naxışlanma texnologiyası müasir yüksək texnologiyalar dövründə hələ də əl ilə aparılır, ən əsası isə ipək məmulatları içərisində ən dəyərli çeşidlərdən biri hesab olunur. Buna misal olaraq keçmiş sovetlər dönməində Şamaxı və İsmayılıda fəaliyyət göstərən kəlağayı sexlərini və Şəki İpək kombinatını, hazırkı Azər İpək MMC-ni göstərmək olar.

XIX-əsrin əvvəllərindən XX-əsrin sonlarına qədər ipəkçiliyi və kəlağayı sənətini araşdıranlar sırasından Azərbaycan tarixçisi Vahid Allahverdi oğlu Çıraqzadəni 1988-ci ildə “Qədim ipəkçilik diyarında” adlı kitabını qeyd etmək olar. Müəllif burada Azərbaycanda ipəkçilik mərkəzlərində, ipəkçilik və kəlağayı istehsalının geniş vüsat alması haqda məlumat vermişdir. Müəllif burada həmçinin baş örpəklərinin boyanmasında bitkilərdən alınmış boyaqların və kəlağayların rənglənmə texnologiyası haqda ətraflı məlumat vermişdir.

Cəlil Tarıverdiyev, Rəna İbrahimbəyova tərəfindən 2004-cü ildə çap edilmiş “Bəsləsən ipək olar” adlı kitabında ipəkçilikdə geniş istifadə edilən təbiətdə olan ağaclarının köklərindən alınmış təbii boyaqlar və el arasında bu boyaq rənglərinə verilmiş adlar haqqında bəhs olunur. Müəllif həmçinin baramanın yetişdirilməsi, ipək telinin açılması və toxuculuq prosesinə hazırlanması, daha sonra toxuculuq prosesinin gedişatının xam ipəyin alınmasına qədər olan texnoloji prosesi (kustar və sənaye üsulu ilə istehsalını) ətraflı işıqlandırmışdır.

Tarix elmləri doktoru Fəzail Vəliyevin 2010-cu ildə yazdığı “XIX – XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın maddi mədəniyyəti” adlı kitabında azərbaycan bölgələrində qadın baş geyimlərinin geniş istifadə olunduğunu qeyd edir. Həmçinin hər bölgənin özünəməxsus baş geyimi olduğunu göstərmişdir.

Akademik Teymur Bünyadovun redaktəsi və bir qrup əməkdaşlar ilə birgə “Azərbaycan etnoqrafiyası” adlı kitabının I cildində şərbəflıq haqqında (kustar üsulla ipək toxuculuğu) xam ipək toxuculuğu, qalınlığından və enindən asılı olaraq tətbiq edilən texnologiyadan bəhs olunub.

Azədə Hüseynova, Əminə Məlikova və Naidə Abbasova tərəfindən “Kəlağayı sənəti” haqqında hazırlanmış layihədə milli kəlağayı istehsalından bəhs edərək, XIX əsrin ortalarında Şuşada və digər bölgələrdə geniş inkişaf etdiyini yazırdılar. “Qafqazın ipəkçilik emalatxanaları” XII cild, 3-cü buraxılış, Tiflis 1902-ci il nəşrində də, Azərbaycanın bir çox bölgələrində kəlağayının geniş istehsalından bəhs olunur. Burada müəlliflər kəlağayları üzərinin naxışlanmasına görə növlərə ayırırlar, qəliblərin tarixi mənşəyini, ornamentlərin kompozisiya mahiyyəti və kəlağayının funksional əhəmiyyəti haqda məlumat veriblər.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Kəlağayının elmi cəhətdən tədqiq olunması və layihələndirilməsinin inkişafına ADİU-nin professoru, t.e.d. Məzahir H. Fərzəliyev, Azərbaycan Texnologiya Universitetinin dissertantı Hicran Ə. Ramazanova yerli və xarici nəşriyyatlarda birgə dərc etdikləri məqalələri ilə öz tövhələrini vermişlər. Aparılan elmi tədqiqat kəlağayı ipək məmulatının avtomat toxucu dəzgahında layihələndirilməsinin tədqiqinə həsr olunub, həmçinin rəng texnologiyası və naxışların kompozisiyası xüsusiyyətlərinə .

Araşdırılan mənbələrə nəzər salsaq görürük ki, XIX əsrin sonu, XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq Azərbaycan xalq geyimlərində həm texnoloji, həm də estetik baxımdan avropalaşmağa meyl özünü göstərirdi. Bu isə prinsip etibarını ilə novatorluq kimi qiymətləndirilirdi. Lakin həmin yeniliyin həm müsbət, həm də mənfi cəhətləri vardır. Bu bizim geyimlərimizdə özünü biruzə versə də, geyim elementləri içərisindən baş geyimi olan kəlağayımız öz aktuallığını itirmədi. Müasir dövrümüzdə elmi tədqiqat obyektini kimi araşdırılır və layihələndirilir.

ИСКУССТВО КЕЛАГАИ КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Х.А.Рамазанова

h.ramazanova@uteca.edu.az

В.Ш.Багирова

А.Т.Паша

Азербайджанский Технологический Университет

Если обратиться к исследованным источникам, то мы увидим, что с конца 19 века и начала 20 века в азербайджанских народных костюмах очевидна тенденция к европеизации как в технологическом, так и в эстетическом плане. Это считалось нововведением. Однако данное нововведение имел как положительные, так и отрицательные стороны. Хотя это и проявляется в нашей одежде, один из немногих элементов одежды, головной убор келагаи, не утратил своей актуальности. Он исследуется и проектируется как объект научных исследований в наше современное время.

ART OF KELAGAI AS AN OBJECT OF RESEARCH

H.A.Ramazanova

h.ramazanova@uteca.edu.az

V.Sh.Bagirova

A.T.Pasha

Azerbaijan University of Technology

If we take a look at the researched sources, we will see that from the end of the 19th and the beginning of the 20th century, the tendency to Europeanize both technologically and aesthetically appeared in Azerbaijani folk costumes. This was regarded as an innovation in principle. However, this innovation has both positive and negative aspects. Although this manifests itself in our clothes, our headdress kelagai, among the elements of clothing, has not lost its relevance. It is researched and designed as an object of scientific research in our modern times.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ТКАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРАЛЬНОГО ВОЛОКНА

Г.Ф.Аббасова

Азербайджанский технологический университет

В современных условиях обновление и расширение ассортимента товаров народного потребления, коренное улучшение качества продукции является ключевыми экономическими и политическими задачами, направленными на выход из экономического кризиса, развитие страны в социально-экономическом плане, интенсификацию производства. Поиск внутренних ресурсов, полная переработка сырья в готовую продукцию в целях наиболее полного удовлетворения потребности населения. Выпуск товаров, имеющих гарантированный сбыт не только внутри страны, но и за ее пределами, не может быть обеспечен только за счет улучшения системы управления. Необходимо уделить большое внимание созданию и использованию новейших видов сырья, освоению прогрессивных технологических процессов.

Одна из основных задач текстильной промышленности – расширение ассортимента тканых и трикотажных изделий, сочетание возможности производства современных эстетических требований. При этом экономически выгодно и эффективно создавать ткани с такой структурой, которую можно быстро внедрять в промышленность и, следовательно, своевременно удовлетворять требования потребителей.

Расширению ассортимента тканей из натуральных волокон, в частности, из натурального шелка необходимо противопоставить его оптимизации, которую следует решать в направлении рационального использования дорогостоящего сырья.

Способность нашей промышленности к созданию таких шелковых и комбинированных тканей, которые были бы конкурентно-способной не только на нашем рынке, но и во всем мире, что приводит к экспорту волокна, а не готовых изделий ставит задачу поиска путей, расширение ассортимента тканей, снижение их себестоимости при высоких потребительских свойствах и невысокой стоимости. Это можно решить только нетрадиционными путями, на базе глубоких теоретических и экспериментальных исследований, когда одна из системообразующих нитей ткани несет эстетическую нагрузку, а вторая несколько иную-функциональную. Первый должен остаться шелк, а второй стать хлопок.

Причем условия создания таких тканей требуют, чтобы нити, создающие авровый и атласный эффекты выступали в качестве как уток, что позволяет при положительном решении этой проблемы сделать производство гибким, удовлетворяющим условия функционирования рынка.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

«УМНАЯ ОДЕЖДА» НАНОТЕХНОЛОГИЯ

С. Д.Мамедова

Sevilvv@live.ru

Р.Х.Асланова

Азербайджанский Технологический Университет

Основные понятия «умная одежда» и использование инноваций в дизайне, которые открывают новые возможности для развития индустрии моды.

Наш нынешний век, можно уверенно и смело назвать Smart-эпохой. Инновационные технологии и разработки позволяют сделать умным все, что угодно, начиная от браслетов-трекеров и часов до розеток и дверных замков. Информационные и цифровые технологии проникли уже и в такую сферу текстильного производства как изготовление «умной одежды», которая не только покрывает наши тела, но и способна выполнять множество полезных функций. (1).

Одежда, которая меняет свой цвет в зависимости от расположения духа; белье, которое следит за состоянием здоровья человека; изделия с прогнозами погоды; вещи для младенцев с сенсорами дыхания, температуры и активности; перчатки и другие аксессуары, определяющие температуру кожи и выделяющие тепло при необходимости; жилет, который вызывает эмоции при просмотре фильмов – это не фантастика, а уже реальность.

Что такое «умная одежда», единого представления нет. Под «умной одеждой» подразумевают обычную одежду, наделенную необычными свойствами по части реакции на окружающую среду или на физическое и эмоциональное состояние ее владельца в силу своих конструктивных особенностей.

«Умная одежда» добавляет предмету гардероба какие-то не характерные для одежды свойства, не нарушая ее привычные функции. Такими свойствами могут быть отслеживание состояния здоровья носителя умной одежды, сбор данных об окружающей среде, передача информации на внешний центр обработки данных, самостоятельное исполнение действий по поддержанию, здоровья владельца и защите его от неблагоприятных воздействий окружающей среды. (3).

Раскрыть тему «умной одежды» на основе НБИКС-технологий (нано-, био-, инфо-, когно-, социо-) невозможно в отрыве от технической составляющей, где весомую роль играют нанотехнологии. С их применением производятся как текстиль для «умной одежды», так и всевозможные высокотехнологические аксессуары, которые превращают простые штаны в умные шмотки.. Бурное обсуждение NBICS-технологий и особенно нанотехнологий началось с принятия в США в 1998 году национальной программы по развитию нанонауки, нанотехнологий и nanoиндустрии, утвержденной президентом Клинтонем (NNI). США без всяких оговорок является и сегодня безусловным лидером во всех инновационных технологиях, в том числе NBICS-технологиях. Практически все развитые и развивающиеся страны (Япония, ЕС, Индия, Китай и др.) с небольшим отставанием приняли подобные национальные программы.

С несколько большим опозданием в 2007 году Россия тоже на президентском уровне приняла национальную программу по развитию нанотехнологий, была создана специализированная организация РОСНАНО по этой проблеме с единовременным вложением многих миллиардов рублей. Практическое применение нанокompозит, в рамках темы данной главы, находят в области производства «умной одежды» с уклоном ее в сторону защитных функций для работников силовых структур, спасателей, пожарных, медперсонала, а также спортсменов, туристов и прочих экстремалов.

Введение в матрицу наноразмерных добавок обеспечивает большую прочность композитов за счет существенного увеличения внешней поверхности, что приводит к большей возможности проявления межмолекулярных сил сцепления между частицами наполнителя и макромолекулами матрицы. Производство композитов в мире является

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

одним из наиболее динамично развивающихся видов материалов. Развитие этого направления материаловедения потянет, и уже тянет, как локомотив, химию и физику полимеров, технологии создания материалов с заранее заданными свойствами, нанотехнологии в сфере производства наполнителей для композитов, поиск новых наночастиц для композитных материалов.

В зависимости от области применения защитных функций «умной одежды» набор свойств, которыми она должна обладать, может отличаться. В частности, для медицинского текстиля применяемого в «умной одежде» одним из нужных свойств является диагностика состояния организма и возможность оказания первой медицинской помощи, в том числе и дистанционно. Для армейской «умной одежды» основные функции: защита от обнаружения людей и техники в дневное и ночное время; защита от вредных токсичных веществ в твердой, жидкой и газообразной форме; защита от различных видов радиации и радиоактивных частиц; упреждающая защита от пуль, осколков снарядов, взрывной волны. Для туристов и экстремалов умная одежда, помимо защиты от неблагоприятных условий внешней среды, должна обеспечивать коммуникацию с внешним миром. Одними из общих требований к защитной одежде являются водостойкость, огнестойкость, антимикробность.(3).

Без волокон невозможно произвести ни один вид текстиля (ткань, трикотаж, нетканые материалы). Но традиционные и нановолокна также широко используют во многих видах композиционных материалов, где в качестве матрицы используют широкий круг полимеров, а наполнителями выступают различные виды материалов в измельченной форме (от микро до наноразмеров), как природные, так и синтетические.

Вывод: Использование инноваций в дизайне костюма позволяет обеспечить принципиально новые свойства материалов, тем самым открывая новые возможности для развития индустрии моды.

Литература:

- 1.Мелая Т.Г. Инновационные технологии в современном дизайне костюма // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-18. – С. 3935-3939;
- 2.Горина Г.С. Моделирование формы одежды / Г.С. Горина. - М., 1982
- 3.Маслов А.А. Нанотехнологии в проектировании одежды / А.А. Маслов, Т.Л. Макарова // Новое в технике и текстильной легкой промышленности: материалы докладов Международной научно-технической конференции, 25-26 ноября 2015 г., УО «ВГТУ». - 2015. - С. 174-176
- 4.Интернет ресурсы

“AĞILLI GEYİM” NANOTEXNOLOQIYA

S.C.Məmmədova

Sevilvv@live.ru

R.X.Aslanova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

“Ağıllı geyim” dedikdə hissələri qeyri adi xassələri ilə ətraf mühitə və ya onun sahibinin fiziki və emosional vəziyyətinə özünün konstruktiv xüsusiyyətləri ilə reaksiya verən adi geyim başa düşülür.

“SMART CLOTHES” NANOTECHNOKOJI

S. J.Mammadova

Sevilvv@live.ru

R.X.Aslanova

Azerbaijan University of Technology

By “Smart clothes” is meant ordinary clothes endowed with unusual properties in terms of reaction to the environment or to the physical and emotional state of its wearer due to their design features. The use of. Innovation in costume design opens up new opportunities for the development of the fashion industry.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ ОБУВНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ПОСТАВКИ ОБУВИ

Т.Г.Керимов

tariverdi.kerimow@gmail.com

С.Д.Мамедова

Г.Н.Алиева

Азербайджанский Технологический Университет

Представленная статья посвящена максимизации прибыли обувного предприятия при изменении пошива количеств единиц заданной модели с сохранением общего заказа торговли и ограниченного количеством материала, имеющихся на складе за расчетный период времени.

Хозяйственный расчет очень остро поставил вопрос об уровне прибыли на обувном предприятии, т.к. от этого показателя зависят фонды развития и экономического стимулирования. Величина прибыли является функцией очень многих факторов хозяйственной деятельности предприятия, одним из важнейших из них может быть стабильная поставка обувным фабрикам основных и вспомогательных материалов. Размер запасов материалов является темой самостоятельного серьезного исследования. Но тут можно лишь отметить, что он ограничен по двум причинам: с одной стороны размером складских помещений, а с другой – экономической невыгодности больших запасов, т.к. уменьшается скорость оборота средств. (2).

Зачастую по вине поставщиков, предприятия работают вообще «с колес», что положительно, если бы поставки материалов велись строго по графику по всей номенклатуре ассортимента кож. Но, к сожалению, графики срываются как по времени, так и по номенклатуре. Поэтому предприятие должно оперативно решать вопрос об изменении календарного плана запуска моделей в производство с наименьшими потерями в производительности труда и в прибыли от реализации готовых изделий. (3).

Представленная статья посвящена максимизации прибыли обувного предприятия при изменении пошива количеств единиц заданной модели с сохранением общего заказа торговли и ограниченного количеством обуви, имеющихся на складе за расчетный период времени.

Задача может быть сформулирована следующим образом. Для каждой модели существует конфекционная карта, которая определяет перечень кож, вспомогательных материалов и фурнитуры, из которых может быть изготовлены обуви. В то же время одни и те же кожи, вспомогательные материалы и фурнитура могут быть использованы для пошива различных моделей. Расход этих материалов для каждой модели рассчитан в калькуляции так же как и прибыль, получаемая от единицы изделия.

Результатом решения задачи линейного программирования является распределение суммарного заказа торговли по моделям между группами изделий, пошитых из различных материалов, а также распределение основных материалов, вспомогательных материалов по моделям при получении максимальной прибыли от реализации.

Учитывая вышеуказанное, можно составить по этим данным математическую модель и программу для бесперебойной работы предприятия

Таким образом, описанная методика оперативного управления планирования выпуска обувных изделий дает возможность, с одной стороны, уменьшить отрицательное влияние нестабильности поставки материалов на работу предприятия, с другой – получить максимальную прибыль от реализации готовых изделий при фиксированных фондах на материалы и определенном заказе торговли.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Литература:

1. А.В.Фукин . « Технология изделий из кожи» . М Изд. Лег. Индустрия, 1988.
2. Тонковид Л.А. «Автоматизация сборочных процессов в обувном производстве» -К. Техника , 1984.- 247 с
3. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. Учебное пособие. – М.:ИНФРА, 1999. – 260 с
4. Гниденко И.Г. и др. Технология разработки программного обеспечения; учеб.пособие для СПО . М., Изд. Юрайт, 2017. – 235 с.

MATERIALLARTƏMINATININAZALMASIHALLARINDA, AYAQQABIMÜƏSSISƏLƏRININGƏLIRININTƏŞKILI

T.Q.Kərimov

tariverdi.kerimow@gmail.com

S.J.Məmmədova

G.N.Əliyeva

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalə ayaqqabı istehsalı müəssisələrində, modellərin dəyişdirilməsi, anbarlarda əsas və köməkçi materialların azalması zamanı müəssisənin normal iş rejiminin təmin edilməsinə və müəssisələrin gəlirinin artırılmasına həsr edilmişdir. Alınmış nəticələrə görə riyazi modelin qurulması onun əsasında proqramın tərtib edilməsi müəssisənin normal iş rejimini təmin edə bilər.

ORGANIZING THE PROFIT OF A SHOE COMPANY IN AN UNSTABLE SUPPLY OF SHOES

T.G.Karimov

tariverdi.kerimow@gmail.com

S.J.Mammadova

Azerbaijan University of Technology

The presented article is devoted to maximizing the profit of a shoe enterprise when changing the number of units of a given model, while maintaining the total trade order and a limited number of shoes available in stock for the estimated period of time.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

QRAFİK DİZAYNDA KOMPANOVKA

M. R. Qarayev

m.garayev@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qrafik dizayn tərtibatı dizaynın məzmununu təşkil edən səhifədə elementləri necə yerləşdirməyimizə aiddir. Planlaşdırmanın məqsədi həm mesajı düzgün çatdırmaq, həm də vacib elementləri önə çıxaran məlumatları məntiqli, ardıcıl şəkildə təqdim etməkdir. Ən yaxşı loqo dizaynına investisiya etmək məzmunun başa düşülməsini asanlaşdırır bilər. Nümunə olaraq klassik qəzet tərtibatını götürək. Mətnin əsaslandırılmış sütunları vizual olaraq cəlbedici, lakin nüfuzlu olmaq üçün hazırlanmışdır. Böyük başlıqların istifadəsi oxucunun diqqətini cəlb edir, alt başlıqlar isə sizə açıq-aydın məlumat iyerarxiyasını görməyə imkan verir, yəni siz xəbərin mahiyyətini asanlıqla əldə edə bilərsiniz, bütün yazını oxumağa ehtiyac yoxdur. Beləliklə, qrafik dizayn planını planlaşdırarkən, tərtibatın nüfuzlu və məlumatla dolu və ya təmiz və strukturlaşdırılmış göründüyünə əmin olmalısınız.

1. Qrafik Kompanovkanın Mənası

Kompanovka, əsasən, bir səhifədə şəkil, mətn və üslub kimi əvvəlcədən müəyyən edilmiş elementlərin düzülüşü deməkdir. O, maksimum effektivlik və ya təsir üçün mesajın hamar axını və göz hərəkətinə nail olmaq üçün qrafik elementlər arasında ümumi görünüşü və əlaqələri qurur. Siz sadəcə olaraq sizdə olan əşyaların yerləşdirilməsi, rəngi, mətni və s. Qrafik tərtibat potensial müştəriləri asanlıqla cəlb edən, asan başa düşülən universal cəlbediciliyə malik uğurlu dizaynın yaradılmasında və əldə edilməsində çox mühüm rol oynayır.

2. Qrafik dizayn kompanovka qaydaları

Kompanovka istənilən dizaynın ürevidir. Nə qədər bacarıqlı olduğunuzdan asılı olmayaraq, elementləri səhifəyə sığdırmaqda çətinlik çəkə bilərsiniz, çünki onlar düzgün görünmür və ya hiss edilmirlər. Buna görə də ən yaxşı loqo dizaynlarını yaratmaq üçün bu tərtibat qaydalarına riayət etmək son dərəcə vacibdir. Bir nömrəli qayda mesajın təhrif edilməməsi üçün bütün elementlərinizi balanslaşdırmaqdır.

3. Qrafik Dizayn Kompanovkanın Şablonu

Vizual olaraq cəlbedici tərtibat yaratmaq üçün istifadə edə biləcəyiniz müxtəlif dizayn şablonları var. Mövzudan istifadə etməyən HTML kodundan istifadə etməklə səhifəni tam şəkildə fərdiləşdirə bilərsiniz. Buradakı maye düzən elementləri başlıq, altbilgi və ya digər elementləri göstərməyəcək, lakin birlik yaratmaq üçün əla ola bilər. İnsanlar ümumiyyətlə maye şablon yaratmaq üçün CSS xüsusiyyətindən istifadə edirlər. İnsanların istifadə etdiyi digər məşhur kompanovka şablonu olduqca intuitiv olan kompanovka yaradılması üçün cədvəllərdir.

4. Dizaynda Kompanovka ilham mənbəyi

Ən ilhamverici şeylər çox vaxt bizim qarşımızda olur və onlar bizi unikal və təsir edici bir tərtibat yaratmağa ruhlandırır. Bu, yaxınlarda gördüyünüz filmin açılış başlıqları, kitab üzvlüyündəki tipografiya, kvadrat düyməlik dizayn, sevimli musiqi albomunuzun rəngləri və s. ola bilər.

5. Qrafik Dizayn Kompanovka Kitabı

İlham axtarmağa və dizayn tərtibatının dərinliyinə girməyə gəldikdə, qrafik dizaynerlər seçim üçün korlanır. Barmaqlarımızın ucunda hər biri araşdırılmalı və həzz almağı gözləyən, dizayn tərtibat bacarıqlarınızı təkmilləşdirməyə kömək edən çoxlu kitablar var. Bu kateqoriyada çox məşhur tərtibat dizayn kitabı Jens Muller tərəfindən “Logo Modernizmi” (Dizayn)dır, burada qrafik dizaynda modernizmin distilləsini görə bilərsiniz. Bu görünməmiş nəşr təxminən 6000 ticarət nişanını bir araya gətirir və cəlbedici tərtibatlar yaratmağınıza kömək edəcək ən yaxşı hədiyyə ola bilər. Siz həmçinin Gavin Ambrose və Paul Harrisin tərtibat dizaynının necə, niyə və niyə olmadığını izah edən “The Layout Book” kitabını oxuya bilərsiniz. O, gözəl tərtibat dizaynlarına malikdir və tam rəngli və ağ-qara rənglərdə 300-dən çox illüstrasiyadan ibarətdir. Siz həmçinin Kristin Kallenin “Layout Workbook”, Beth Tondreau tərəfindən “Layout

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Essentials” kimi digər kitabları da oxuya bilərsiniz. Bütün bu kitablar sizin ruhlandırıcı zehninizi dərhal oyada bilər.

6. Çap Kompanovkası Dizayn İlhamı

Çap dizaynında düzənlik ən vacib aspektlərdən biridir. İstər kitab rəfinizdəki sənət əsərləri, istər Flickr-da Poçt Markaları kolleksiyası, nüfuzlu jurnal, kollaj çap dizaynı və ya şıltaq piksel sənəti, əyləncəli həndəsi dizaynlar və naxışlar, bunların hamısı yaradıcı zehninizi sıxacaq. Ola bilsin ki, qeyri-adi bir şey də sizə ilham verə bilər, məsələn, HTML və CSS ilə hazırlanmış öz kitab örtükləriniz.

7. Qrafik Dizayn Kompanovka Texnikaları

Dizayn planınızı cəlbədiçi etmək üçün müxtəlif üsullar var. Fokal Nöqtə və Vurğu onların arasında ən vacibdir, çünki vurğu mövqe, ritm, şrift çəkilişi və üsullarla əldə edilir. İkinci dərəcəli vurğu nöqtələri vurğu adlanır və düzümü düzgün tərtib etməyə kömək edir. Planınızı fərqləndirə biləcək başqa bir texnika müsbət və mənfi formalardır. Müvəffəqiyyətli müsbət/mənfi forma münasibətində mənfi formalar bir-birindən asılıdır, tamaşaçının gözündə bütün məkanı doldurur. Bundan əlavə, şəbəkəyə də diqqət yetirməlisiniz, çünki o, formatı sütunlara ayıran şaquli və üfüqi hissələrdən ibarət modul kompozisiya strukturudur. Şəbəkə tərtibata vahid görünüş verir.

8. Qrafik Dizayn Kompanovka Prinsipləri

Bir neçə qrafik dizayn prinsipinə əməl etməlisiniz. Kompanovkadakı elementlərin düzülməsi tərtibatınızı fərqləndirən əsas prinsipdir. Bundan əlavə, sadə şriftdən istifadə etməli, şəkillər yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə malik olmalı və tamaşaçıların diqqətini cəlb edəcək qədər böyük olmalıdır. Yaxınlıq planınızı birlik edən başqa bir vacib prinsipdir. Kontrast da vacibdir, çünki o, tərtibatda müxtəliflik yaradır.

LAYOUT IN GRAPHIC DESIGN.

M.R. Garayev

m.garayev@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

Graphic design layout refers to how we arrange the elements on the page that make up the content of the design. The goal of planning is to get the message right and to present information in a logical, coherent manner that highlights important elements. When planning a graphic design plan, it's important to make the layout look authoritative and informative or clean and structured.

КОМПАНОВКА В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

М.Р. Гараев

m.garayev@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Компоновка графического дизайна относится к тому, как мы размещаем элементы на странице, которые составляют содержание дизайна. Цель планирования состоит в том, чтобы правильно передать сообщение и представить информацию в логической и последовательной форме, выделяя важные элементы. При планировании плана графического дизайна важно, чтобы макет выглядел авторитетным и информативным или чистым и структурированным.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ORNAMENTLƏRİN DƏRİ ÜZƏRİNƏ KÖÇÜRÜLMƏSİ TEXNOLOGİYASI

T.Q.Kərimov

P.Y.Əlizadə

alizadeperviz2927@gamil.com

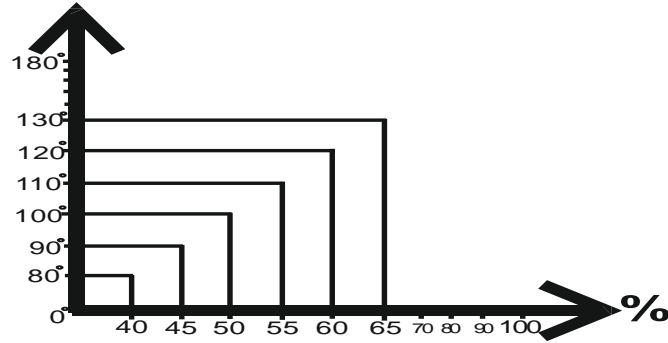
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ornamentlərin dərilərə köçürülməsi üçün müxtəlif üsullar tətbiq edilir. Ayaqqabı üzərindəki Həndəsi ornamentli bəzəklərin vurulma prosesi xüsusi avadanlıqlar və ya əl əməyi nəticəsində ayaqqabı üzərində tətbiq olunur. Onlardan biri də preslə basqı üsuludur. Ornamentlərin köçürülməsi müxtəlif preslərdə yerinə yetirilir.

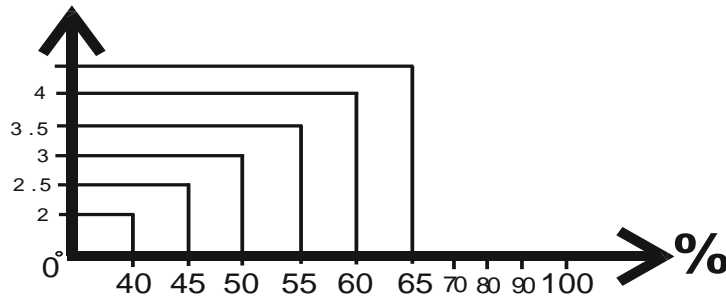
Təcürbə aparılması üçün Çin Xalq Respublikası istehsalı olan Termo Pres markalı presdən istifadə edilmişdir. (Puanson) forma verici lövhə xəlitəsindən, olan materialdan hazırlanmışdır.

Naxışlama əməliyyatının keyfiyyətini optimalaşdırmaq üçün presin temperatur rejimləri, təziq rejimləri, presləmə müddəti müəyyənləşdirilmişdir.

Presin temperaturundan asılı olaraq naxışlama keyfiyyətinin göstəricisi aşağıdakı qrafikdə verilmişdir. Qrafikə görə müxtəlif temperaturda basqı əməliyyatı aparılaraq, puanson üzərindəki naxışı dəri üzərindəki naxışla müqaisələndirilməsinə əsasən optimal temperatur rejimi müəyyənləşdirilir.

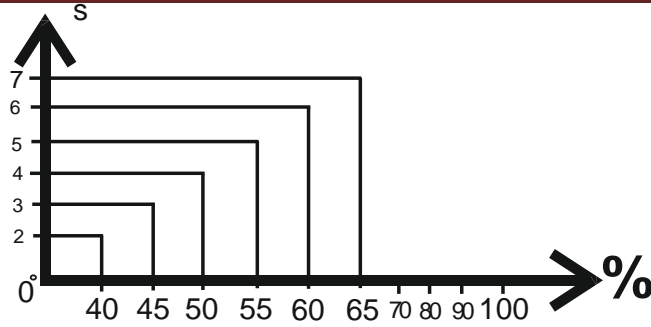


Stabil təyin olunan 100/120 dərəcədən artıq dərəcədə olduqda dərinin üst səthi zədələnir. Bunun üçün təyin olunan dərəcəni keçməməsi mütləqdir. Presin müddətindən asılı olaraq naxışlama keyfiyyətinin göstəricisi aşağıdakı qrafikdə verilmişdir. Qrafikə görə müxtəlif müddətdə basqı əməliyyatı aparılaraq, puanson üzərindəki naxışı dəri üzərindəki naxışla müqaisələndirilməsinə əsasən optimal temperatur rejimi müəyyənləşdirilir. Qrafikdə görüldüyü kimi naxışların dəqiq alınması üçün 4 saniyə müddətində optimaldır.



Presintəziqindən asılı olaraq naxışlama keyfiyyətinin göstəricisi aşağıdakı qrafikdə verilmişdir. Qrafikə görə müxtəlif təziqdə basqı əməliyyatı aparılaraq, puanson üzərindəki naxışı dəri üzərindəki naxışla müqaisələndirilməsinə əsasən optimal temperatur rejimi müəyyənləşdirilir. Qrafikdə görüldüyü kimi optimal presləmə təziqi 6kq sm(2)

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



Təcrübənin nəticəsi olaraq nüəyyən edilmişdir ki, optimal naxışlama temperaturu 120° , presləmə təziqi $6kq\ sm(2)$. Presləmə müddəti isə 4 saniyədir.

Технология переноса орнамента на кожу

П.Я.Ализаде

alizadeperviz2927@gamil.com

Т.Г.Каримов

Азербайджанский технологический университет

Для переноса орнамента на шкуры используются различные способы. Процесс штамповки геометрических орнаментов на обуви наносится на обувь в результате использования специального оборудования или ручного труда. Одним из них является метод пресс-печати. Перенос орнаментов выполняется на разных прессах.

The technology of transferring ornaments onto the skin

P.Y.Alizade

alizadeperviz2927@gamil.com

T.Q.Karimov

Azerbaijan University of Technology

Various methods are used to transfer ornaments to skins. The process of stamping the geometric ornaments on the shoes is applied to the shoes as a result of special equipment or manual labor. One of them is the press printing method. The transfer of ornaments is performed in different presses.



Зəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

НОВАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОСТОГО НАТЮРМОРТА, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ПРЕДМЕТОВ БЫТА

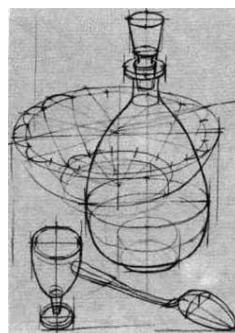
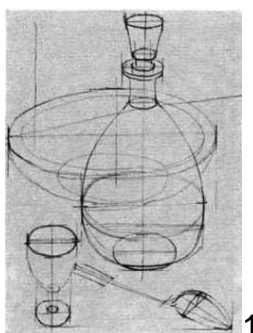
Ф.А. Фараджи

fizulifaradji@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Для объяснения новой методической разработки данной темы возьмём обычные, повседневные предметы, чтобы они не были сложны в деталях. Лучше взять однотонные без декора простые предметы. Важно в этом задании изучить этапы если рисуем натюрморт карандашом, то следует обратить внимание на предметные связи и их влияние друг на друга, также будет заметно воздействие окружающего пространства, особенно на стеклянные, металлические, и прочие предметы быта с отражающей и зеркальной поверхностью. Первый этап начинается с правильного размещения предметов на плоскости листа. Этапы изображения на плоскости рекомендуется вести сразу по всей плоскости, ведя работу над всеми элементами одновременно. Раньше все элементы натюрморта выполнялись по одному с соблюдением компоновки и конструкции предметов. В новой методической разработке первоначально натюрморт рисуем тонкими линиями, постепенно методом штрихового уплотнения достигаем насыщенности тона всего рисунка. После построения изображения следует еще раз проверить правильность размещения элементов в пространстве и правильное соотношение пропорций и форм. Градации светотени также имеют свои законы, максимальная яркость и насыщенность, как правило, на ближайшем к источнику света участке. Проверка всего рисунка на реалистичность проводится в конце, здесь уточняются нюансы. К примеру, если на элементах много бликов, то самый яркий опять же будет тот который ближе к источнику света. Аналогично и с тенями в рисунке, ослабление насыщенности тона происходит по мере удаления от света.

Первый этап: Размещение натюрморта на плоскости листа всей композиции с несколько точек зрения, рисуя натюрморт под разными углами и с разных точек, намечая очень светлыми линиями общую композицию. Наметим грани деталей и вершины.



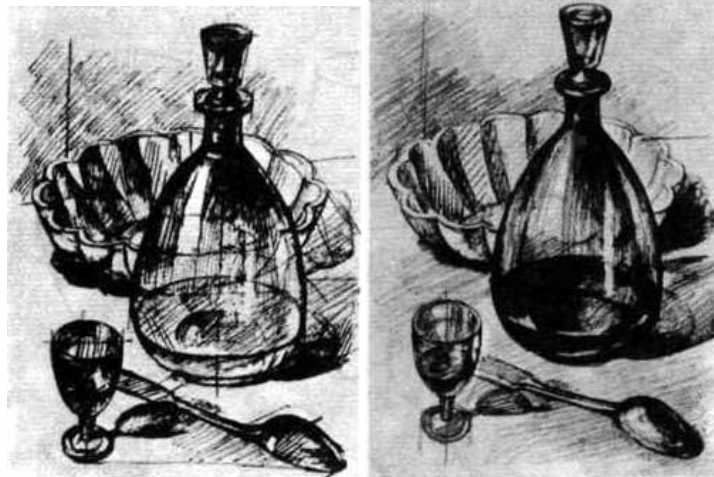
Второй этап: Построение элементов и форм натюрморта на плоскости. Строим отдельно каждый и размещаем. Проверяем соотношения размеров, отстраиваем перспективные сокращения. Проверяем, пользуясь обобщенными формами, базовыми для предметов. В конце должно на листе находиться изображение, передающее общую ясную картину всех предметов.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



Третий этап: Рисуем в натюрморте карандашом легко и намечаем в конце общую градацию светотени каждой из форм. У круглых предметов рисуем границы основных тональных переходов. Намечаем положение теней падающих и собственных. Все модели должны иметь правильно построенную читаемую форму.

Четвертый этап.



Самое интересное. Здесь и рисуем весь натюрморт карандашом. Начиная с теней, проводим штриховку и создаём правильный тоновой расклад. У сферических предметов создаем тональные переходы. Постепенно после прохождения штрихами темных мест уплотняем и светлые. Постоянно сравниваем с натурой. В конце имеем готовый рисунок с правильно переданными светотеневыми отношениями.

MƏİŞƏT ƏŞYALARINDAN IBARƏT SADƏ NATÜRMORTUN YENİ METODİK İNKİŞAFI
F.Ə.Fərəci

fizulifaradji@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Bu məqalədə “Sadə natyurmortun yeni metodikası ilə qurulmasının” nümunəsini təqdim edirəm.

A NEW METHODOLOGICAL DEVELOPMENT OF A SIMPLE STILL LIFE, CONSISTING OF HOUSEHOLD ITEMS

F.Ə.Fərəci

fizulifaradji@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

In this article, I present an example of "Building a simple still life with a new method".



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

IV BÖLMƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI VƏ KOMPÜTER MÜHƏNDİSLİYİ

MƏŞHUR VİZUAL PROQRAMLAŞDIRMA VASİTƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ İCMALI

R.Hacıyev

rovshanhajiyev@mail.ru

Ə.Yusifova

esli_2000@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İnsan alqoritmin ilk dəfə təqdim olunduğu vaxtdan bəri onu təsəvvür etmək (və ya vizuallaşdırmaq) üçün mübarizə aparır. Beləliklə, o, daha dəqiq müəyyən etmək, məqsəd və hərəkətlərini təyin etmək istəyirdi. Bundan əlavə, vizuallaşdırma düşünülmüş ideyanı daha yaxşı başa düşməyə və onu inkişaf etdirməyə kömək edir [1].

Vizual və ya qrafik proqramlaşdırma dilləri uzun tarixə malikdir və onların bir çoxu Microsoft Visual Basic, C# və Visual Studio IDE adlarından daha çox məna daşıyır. Bəzi insanlar kodlaşdırmağı sevmirlər və onlar üçün nöqtə-vergül və mötərizələr qrafik proqramlaşdırma dillərində asanlıqla başa düşülən dördbucaqlılar və bağlantılarla əvəz olunurlar.

Hal-hazırda Borland Delphi 8, C++Builder, Visual Studio 2022 kimi vizual proqramlaşdırma mühitləri proqram təminatı bazarında ən tanınmış və populyar olanlardandırlar. Sistemlərin hər birinin imkanlarını qısaca nəzərdən keçirək.

Borland Delphi WINDOWS XP/Vista/7/8/10/11 mühitində proqram təminatının işlənilib hazırlanması üçün sübuta ehtiyacı olmayan məhsuldur [2]. Proqram təminatı bazarında onun populyarlığı aşağıdakı amillərlə təmin olunur:

Borland Delphi dili klassik proqramlaşdırma prinsipləri və müasir texnologiyaların birləşməsidir. Delphi özündə aşağıdakıları bir araya gətirir:

- sürətli proqramlaşdırma üçün vizual alətlər, yüksək məhsuldarlılı dil kompilyatoru, tərtibat mühitinin komponent arxitekturası, miqyaslı verilənlər bazasına giriş mexanizmi;
- yaradılan kodu bir dəfə təkrar istifadə etmək imkanı, beləliklə, konfiqurasiyaya sərf olunan vaxt və səyi azaldır;
- sürətli kompilyator konfiqurasiya prosesini interaktiv edir;
- real məşin kodu interpretator əsaslı sistemlərdən 10-20 dəfə daha sürətli işləyir;
- ən yüksək tərtibetmə sürəti daxili komponentlər dəsti, vizual dizayn alətləri və RAD (*ing. Rapid Software Development*) həllinin istifadəsi ilə əldə edilir;
- model, emal edilmədən hədəf sistemə çevrilir;
- proqramlar və komponentlər vahid alətdən – obyekt-yönümlü proqramlaşdırma dili Object Pascaldan istifadə etməklə yaradılır.

Delphi-nin işçi dili Object Pascal-dır – proqramın sabitliyini və etibarlılığını əhəmiyyətli dərəcədə artırma bilən xəta və istisna emaledicisini özündə cəmləşdirən proqramlaşdırma dilidir. Vizual formaların vərəsəlik prinsipi və bu alətin digər yeni xüsusiyyətləri sayəsində kodun təkrar istifadəsi imkanlarının artması, bunlardan ən məşhurları yeniləmələrin keşlənməsi, filtrlər, sorğuların fonda icrası və müxtəlif verilənlər modelləri ilə işləməkdir.

C++Builder, Borland Delphi kimi, RAD-sistemlərə aiddir. C++Builder Delphi ilə eyni xüsusiyyətlərə malikdir, lakin o, həm də böyük üstünlüklərə malikdir, məsələn: vizual tərtibat mühiti, Delphi ilə müqayisədə proqramların işlənməsini asanlaşdıran və sürətləndirən bir sıra əlavə xüsusiyyətlərə malikdir; STL (*ing. Standard Template Library*) şablon kitabxanasının olması; MFC (*ing. Microsoft Basic Classes*) kitabxanasının dəstəklənməsi; MFC ilə işləyən daha çox Visual C++ proqramlarını idxal etmək və sonradan kompilyasiya etmək imkanı; Delphi ilə müqayisədə daha çox xidməti funksiyaların olması; C++ dilinin çevikliyi və genişlənməsi operatorların həddən artıq yüklənməsi, şablonlar kitabxanalarının yaradılması və s. imkanlarına görə [2].

C++Builder-in üstünlüklərinə aşağıdakılar daxildir:

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

- universallıq, qısa və nisbətən aşağı səviyyə;
- bir çox sistem proqram təminatı problemlərinin təmin edilməsi.

Visual Studio 2022

Visual Studio-nun bu versiyası başlanğıc səviyyəli peşəkar alətdir. O, Express redaktələrinin rahatlığını istifadəçiyə lazım olan güclü tərtibat alətləri ilə birləşdirir:

- Visual Basic, C#, C++ dillərindən istifadə etməklə biznes proqramlarının yaradılması;
- Windows və web-tətbiqlərin, portativ qurğular üçün proqramların işlənməsi;
- web-xidmətlərindən istifadə edərək müştəri-server tətbiqlərinin və daxili alətlər hesabına verilənlərlə işləmək üçün tətbiqləri yaratmaq.

Visual Studio həmçinin istifadəçiyə imkan verir ki:

- çıxış verilənlərini formatlaşdırmaq üçün SQL Reporting Services-in hesabat imkanlarından istifadə etsin;
- üçüncü tərəfin alətləri ilə Visual Studio-nun imkanlarını genişləndirmək;
- sazlama vasitələrindən və saytdan yenidən kompilyasiyası alətlərindən istifadə edərək departament səviyyəsində korporativ web-tətbiqləri tərtib etsin.

Visual Studio 2022 tərtibat mühiti, artıq məşhur Microsoft.net texnologiyasından istifadə edir – o, həm adi proqramların, həm də web-tətbiqlərin yaratmaq üçün proqram texnologiyasıdır [2].

Delphi proqramların yaradılması üçün məhsuldar və çevik mühitdir və bu da, kompilyatorun sürəti və kompilyasiya olunmuş proqramların yüksək sürəti, istifadə olunan əsas arxitekturanın çevikliyi və miqyası ilə bağlıdır.

C++Builder ifadələrin yığcam sintaksisi, verilənlərin müasir idarəetmə üsulları və zəngin operatorlar dəsti olan ümumi təyinatlı proqramlaşdırma dilidir. Bundan əlavə, C sinif mexanizmindən istifadə edərək verilənlərin abstraksiyasını dəstəkləyir və obyekt yönümlü proqramlaşdırmanı təmin edir və həll olunan məsələyə uyğun olaraq xüsusi verilənlər tiplərini daxil etməyə imkan verir.

Visual Studio.net aşağıdakı əsas aspektlərə görə tətbiqlərin qurulması üçün ən məhsuldar və çevik mühitlərdən biridir:

- dillərarası interfeys;
- vizual emal mühitinin keyfiyyəti;
- kompilyatorun işləmə sürəti və tərtib edilən proqramların yüksək məhsuldarlığı;
- istifadə olunan əsas arxitekturanın çevikliyi və miqyaslanması.

Ədəbiyyat:

1. Marat Boshernitsan, Michael Downes. “Visual Programming Languages: A Survey”. Computer Science Division, University of California, Berkeley, 1997
2. Shi-KuoChang. “Principles of Visual Programming Systems”

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ СРЕДСТВ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Р.Гаджиев

rovshanhajiyev@mail.ru

А.Юсифова

esli_2000@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Методы визуального программного обеспечения существуют уже давно. Его идея основана на концепции планирования данных. Этот метод был создан в 70-х годах прошлого века. Он заключается в том, что любую программу можно представить в виде графика, показывающего поток данных между компонентами системы. В данной статье представлен общий обзор популярных визуальных программных систем и их сравнительные характеристики.

COMPARATIVE REVIEW OF POPULAR VISUAL PROGRAMMING TOOLS

R. Hajiyev

rovshanhajiyev@mail.ru

A. Yusifova

esli_2000@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Visual software techniques have been around for a long time. His idea is based on the concept of data planning. This method was created in the 70s of the last century. It lies in the fact that any program can be represented as a graph showing the flow of data between system components. This article provides a general overview of popular visual software systems and their comparative characteristics.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

VEB SƏHİFƏLƏRİN YARADILMASI ZAMANI YARANAN PROBLEMLƏRİN ARADAN QALDIRILMASI YOLLARI

A.Cəfərova

cafarovaysel28@gmail.com

Qərbi Kaspi Universiteti

Virtual mühitdə toplanan informasiyanın tez-tez dəyişdirilməsi, tipinə, formatına, strukturuna və s. parametrlərə görə müxtəlif verilənlərdən təşkil olunması veb texnologiyaların üzərinə əlavə vəzifələr qoyur. Məsələn, minlərlə veb-səhifəyə malik hər hansı bir internet-layihədə səhifələrin, səhifədəki sözlərin, hiperistinadların, mediafaylların sayı tez-tez dəyişir. Belə bir şəraitdə müasir veb texnologiyaların tədqiqatlarda təhlükəsizlik, zaman faktoru, tranzaksiya sürəti, verilənlərin tipi mühüm rol oynayır. Məqalədə verilən araşdırmalar istifadəçinin tələbinə uyğun veb-resurs yaratmaq üçün hansı veb texnologiyadan istifadə edilməsi sualına cavab verməyə yardım edə bilər.

Hazırda bir çox veb texnologiyalar var ki, onların üzərinə düşən əsas vəzifələr kontentin təhlükəsizliyi, istifadəçilərin rahatlığı, dizayn və rahat interfeys kimi tələblərə cavab verməkdir. Hər veb texnologiya öz üslubunda yazıldığı proqram platforması üçün tələb olunan funksiyaları həyata keçirir. Veb proqramlaşdırmaya misal olaraq Hypertext Preprocessor (PHP), Active Server Pages (ASP.NET), Cold Fusion Markup Language (CFML), Java, Python və s. göstərmək olar.

Web proqramlaşdırmanın 2 növü var: Server tərəfdə proqramlaşdırma, Klient tərəfdə proqramlaşdırma. Server tərəfdə proqramlaşdırma dilləri kimi əsasən PHP, PERL, JAVA, C++, ASP və digər AD-dən istifadə olunur. Klient tərəfdə isə JavaScript, VbScript, JScript və s. bu kimi AD-dən istifadə olunsada, bütün Web browserlər tərəfindən əsasən JavaScript problemsiz istifadə olunur.

Veb səhifələrin yaradılması zamanı yaranan problemlərin aradan qaldırılması yollarını göstərə bilərik.

Veb texnologiyaların inkişafı ilə əlaqəli olaraq internetdə müxtəlif tipli verilənlərin həcmi hər an artmaqdadır. Bu mühitdə toplanan verilənlərin səmərəli saxlanması və emalı məsələsi ön plana keçir. Bu problemlərin öhdəsindən gəlmək üçün internet üzərində buludlar, elektron kitabxanalar, arxivlər və s. veb layihələr yaradılır. Lakin, buna baxmayaraq yaradılan yeni layihələr problemi tam həll etmək gücündə deyillər.

Bir çox hallarda veb-layihələrin təhlükəsizlik məsələləri dizayn məsələlərini arxa plana atır. Lakin, nəzərə almaq lazımdır ki, internet istifadəçilərini cəlb etmək üçün dizayn məsələləri və veb-səhifələrdən rahat istifadə önəmlidir.

Müasir veb texnologiyalar istifadəçilərin tələblərini ödəyə biləcək veb səhifələr yaratmaq üçün yetərli görünə də proqram platformasının mürəkkəbliyi bəzi problemlər yaradır. Belə ki, veb-layihələrdə axtarış sistemlərinin daha yaxşı təşkil olunması, semantika və verilənlərin strukturlaşdırılması problemləri mövcuddur.

Veb texnologiyalarında əsas məsələlərdən biri də təhlükəsiz veb-layihələrin yaradılmasıdır. Araşdırmalar göstərdi ki, müasir veb-texnologiyalarda informasiyanın təhlükəsizlik məsələsi tam həllini tapmamışdır. Bir çox hallarda informasiyanın təhlükəsizliyi məsələlərini qismən də olsa həll etmək üçün müxtəlif proqram platformalarından birgə istifadəyə üstünlük verilir. Əsasən də reklam xarakterli spamlarla bağlı problemlər daha aktualdır.

Müasir veb texnologiyalarda axtarış sistemlərinin düzgün təşkili üçün verilənlər bazasının idarəetmə sistemi səmərəli təşkil olunmalıdır ki, bu da çoxlu vəsait tələb edir. Əksər axtarış sistemləri böyük xərclərdən qaçmaq üçün Google və Yahoo-nun bazalarından istifadə edir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК С ВЕБ-СТРАНИЦАМИ

А.Джафарова

cafarovaysel28@gmail.com

Западно-Каспийский Университет

Каждый день миллионы новых веб-страниц создаются с использованием различных веб-технологий. Исследования показали, что веб-технологии, используемые в процессе создания веб-ресурсов, имеют определенные преимущества и недостатки. Для создания веб-проекта по требованиям заказчика необходимо учитывать все возможности программных продуктов, используемых в данной сфере.

TROUBLESHOOTING FOR WEB PAGE DEVELOPMENT

A.Jafarova

cafarovaysel28@gmail.com

Western Caspi University

Every day, millions of new web pages are created by using web technologies. Studies have shown that new technologies used in the creation of web pages have some benefits and drawbacks. In order to create web pages that answer the requests of customers all the capabilities of the products used in this field must be considered.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

SENSOR-KOMPYÜTER SİSTEMLƏRİNİN TƏDQIQI

M.I.Rahimov

rahimov@gmail.com

R.F.Quliyeva

rasime-quliyeva@mail.ru

E.İ.Binnatova

binnatova80@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Kompüter elektrokardiogramlarda tək-cə çıxıntılar arası zaman intervalları ürəyin əzələlərinin qısalması, onların diapazonları, nəbzın orta tezliyi və digər keyfiyyət göstəriciləri deyil, döş qəfəsinin müxtəlif nöqtələrindən alınmış kardiogramları müqayisə edərək ürəyin elektrik oxu vəziyyəti və elektrosistollar ürəyin müxtəlif əzələlərinin koordinasiyasının pozulma hallarını fiksasiya edir.

Keçən əsrin ikinci yarısında elektron hesablayıcı maşınların yaradılmasından sonra sensorlardan alınmış kifayət qədər mürəkkəb informasiyanın email edilməsinə imkan yaradılmışdır. Bununla əlaqədar yeni ağıllı “sensor” kompüter sistemlərinin yaradılmağa başlandı. Sensorlar burada kompüterin xarici “hiss orqanları” rolunu oynayırlar.

Müasir kompüterləşdirilmiş elektrokardiogram və elektronsefelogramlarda müxtəlif nöqtələrdə yerləşdirilmiş elektrodlardan zəif dəyişən elektriksiqnalları gücləndirilir. Bu siqnallar ürəyin və baş beyinin işini xarakterizə edir. Kompüter bu siqnalları emal edərək, həkimə aydın formada təqdim edir.

Kompüter elektrokardiogramlarda tək-cə çıxıntılar arası zaman intervalları ürəyin əzələlərinin qısalması, onların diapazonları, nəbzın orta tezliyi və digər keyfiyyət göstəriciləri deyil, döş qəfəsinin müxtəlif nöqtələrindən alınmış kardiogramları müqayisə edərək ürəyin elektrik oxu A vəziyyəti və elektrosistollar ürəyin müxtəlif əzələlərinin koordinasiyasının pozulma hallarını fiksasiya edir.

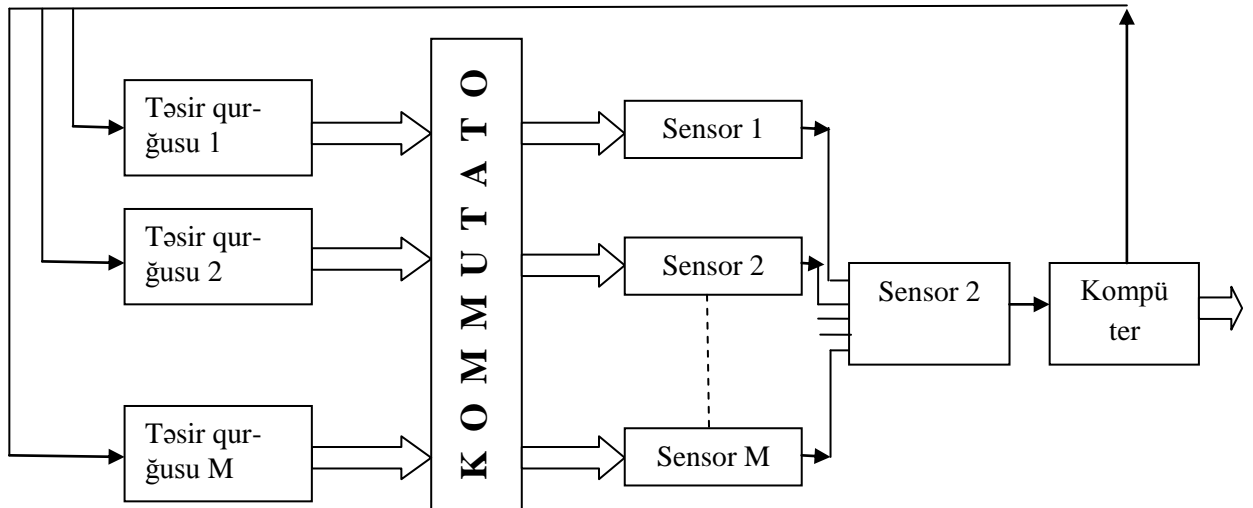
Tədqiqat metodu. Maqnitokardiogramların kompüterləşmiş sistemində ürəyin işi ilə əlaqəli maqnit sellərinin təyin edilməsi hadisəsi əsas götürülür.

Burada həssas element kimi fəzada müəyyən obrazlarla yerləşdirilmiş yüksək keçiricilik kvant inter ferometrlər ürəyin işləməsini xarakterizə edən maqnit selinin kiçik dəyişmələrini yüksək dəqiqliklə və tezliklə qəbul edir. Kvant interferometrlərindən başqa bu məqsədlə paralel olaraq onlarla həssas elektrodlarla elektrokardiogramlar çıxarıla bilər. İnterfeys elektron gücləndirici analoq siqnalların ilkin emal sxemlərindən və analoq –rəqəm çeviricilərindən ibarətdir. ARÇ-nin çıxış siqnalı kompüterlərdə kifayət qədər mürəkkəb alqoritmlərlə emal edilərək həkimə aydın olan şərti obrazlarla, rəqəm və test şəklində monitorun ekranına verilir.

Aktiv sensor-kompüter sisteminin struktur sxemi şəkil 1-də göstərilmişdir.

Sistemə burada tədqiq edilən obyektə təsir vasitələri daxildir. Bu vasitələri kompüter idarə edir. Burada kompüter sensorlardan alınmış siqnallara görə təsir vasitələrinin dinamikasını və interfeysini dəyişir. Bunlara ən sadə misal kimi kompüter tomoqrafiyasını göstərmək olar. Təsir hissəsi rentgen şüa mənbəyidir. Sensorlara bir müstəvi üzərində yerləşən, müxtəlif istiqamətlərdə və bucaq altında yerləşən rentgen şüa detektorları daxildir. Xəstəliklərin diaqnostikasında müasir tomoqramlarda yüzlərlə detektorlardan istifadə edilir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



Şəkil 1. Aktiv sensor-kompüter sisteminin struktur sxemi

Магнитрезонанс томографiyada insanın yoxlanılan orqanına təsir vasitəsi sabit bircinsli maqnit sahəsi, radiotezlikli elektrotezlikli elektromaqnit impulsar və əlavə zəif qradiyentli maqnit sahəsi təşkil edir. H^{13} , C^{13} , Na^{13} , P, ... - kompensasiya olunmamış natamam spinli atom nüvələrinin maqnit nüvələri sabit maqnit sahəsi boyunca hərəkətdə olarkən yüksək tezlikli elektromaqnit sahəsi onları müəyyən istiqamətdə həyəcanlandırılır. Elektromaqnit sahəsi keçirildikdən sonra belə həyəcanlanma davam edir və həyəcanlanmış nüvə xarakterik tezlikli elektromaqnit siqnlı buraxmağa başlayır. Buna spin əks-səda deyilir. Nüvə maqnit rezonansının tezliyinə sazlanmış həssas radioqəbuledici sensor, sinxron detektor isə impulsar ardıcılığıdır. Qəbul edilmiş siqnalalrın amplitudası bədənin canlı örtüyündə nüvələrin qatılığına mütanasib dəyişir. Elektromaqnit impulsalrın şüalanması, zəif qradiyentli maqnit sahəsinin idarəsi və alınmış siqnalalrən riyazi işlənməsi, emalını kompüter yerinə yetirir.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕНСОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

М.И.Рагимов

mammad.rahimov@gmail.com

Р.Ф.Кулиева

rasime-quliyeva@mail.ru

Е.И.Биннатова

binnatova80@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В современных компьютеризированных электрокардиографах и электроэнцефалографах усиливаются слабоизменяющиеся электрические сигналы от электродов, расположенных в разных точках. Эти сигналы характеризуют работу сердца и головного мозга. Компьютер обрабатывает эти сигналы и представляет их врачу в понятном виде.

RESEARCH OF SENSOR-COMPUTER SYSTEMS

M. I. Rahimov

rahimov@gmail.com

R. F. Kuliyeva

rasime-quliyeva@mail.ru,

E.I. Binnatova

binnatova80@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

In computer electrocardiographs, not only the time intervals between contractions of the heart muscles, their ranges, the average pulse frequency and other quality indicators, but also the state of the heart's electric axis and electrostoles, by comparing the cardiograms taken from different points of the chest, fix the cases of disruption of the coordination of different muscles of the heart.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

INFORMATİKA DƏRSLƏRİNDƏ TELEKOMMUNİKASIYA VASİTƏLƏRİNİN DİDAKTİK İMKANLARI

A.Babayeva

Memmedovaa060@gmail.com

Qərbi Kaspi Universiteti

Öz potensialı, şərti və didaktik xassələri baxımından telekommunikasiyaların təhsil sahəsində istifadəsi müstəsna dərəcədə perspektivlidir.

Müasir inteqrasiya olunmuş şəraitdə məktəblilər ənənəvi kifayət qədər qapalı cəmiyyətlə məhdudlaşaraq artıq təcrid olunmuş şəkildə təhsil ala bilmirlər: müəllimlər, dostlar, ailə. Telekommunikasiya geniş dünyaya pəncərələr açır. Şagirdlər şəbəkələrin ən zəngin informasiya resurslarına çıxış əldə edir və telekonfranslar çərçivəsində digər ölkələrdən olan tələbələrə maraqlandıran layihə üzərində birgə işləmək-demək olar ki, bütün dünya ilə problemləri müzakirə etmək imkanı əldə edirlər. Belə əməkdaşlıq və əməkdaşlıq perspektivi onların qruplarda və fərdi olaraq müstəqil idrak fəaliyyəti üçün güclü motivasiya yaradır. Birgə iş şagirdləri tədqiq olunan problemə müxtəlif baxış bucağı ilə tanış olmağa, əlavə məlumat axtarmağa, öz nəticələrini qiymətləndirməyə həvəsləndirir [1]. Bu cür dərs prosesində müəllim mötəbər informasiya mənbəyi, ekspert kimi yaxınlaşan liderə, əlaqələndiriciyə, məsləhətçiyə çevrilir. Aralıq nəticələrin sinifdə müzakirəsi, müzakirələr, beyin fırtınası, məruzələr, referatlar fərqli keyfiyyət alır, çünki onlar təkcə dərslərin və rəsmi məlumat kitabçalarının materiallarını deyil, həm də dünyanın digər regionlarından olan layihə tərəfdaşlarının aldıkları məlumatları, faktları, hadisələrin şərhini, fikirlərini ehtiva edir. Telekommunikasiyalar (elektron poçt, telekonfranslar) tələbələrə dünyada baş verən hadisələrə öz baxışlarını müstəqil şəkildə formalaşdırmağa, bir çox hadisələrdən xəbərdar olmağa və onları müxtəlif nöqtəyi-nəzərdən tədqiq etməyə və nəhayət, bəzi problemlərin həll oluna biləcəyini başa düşməyə imkan verir. yalnız birgə söylərlə həll edilə bilər. Bunlar global düşüncənin elementləridir. İnternetdəki nəhəng məlumat dənizi tələbələrə dərsləkdə, arayış kitablarında mövcud olanlara əlavə olaraq lazımi materialı seçmək imkanı açır [4, s. 55].

Kompüter telekommunikasiyasını informatika dərslərinin inkişafındakı yuxarıdakı tendensiyalar prizmasından nəzərdən keçirərək, telekommunikasiyanın didaktik funksiyalarını müəyyənləşdirərək, onların köməyi ilə hansı unikal pedaqoji vəzifələrin həll oluna biləcəyini göstəririk.

Didaktik funksiyalar dedikdə biz müəyyən məqsədlər üçün tədris prosesində istifadə olunan tədris vasitələrinin xassələrinin xarici təzahürünü başa düşürük. Bu, onların təhsil prosesində məqsədi, rolu və yeridir.

Beləliklə, telekommunikasiya yuxarıda göstərilən pedaqoji problemləri həll etmək üçün nə verir və onların didaktik funksiyaları hansılardır sualını ətraflı tədqiq edək. Təbii ki, bir-birindən müəyyən məsafədə yerləşən iki kompüter arasında sadə əlaqənin qurulması (bu, texniki şərtləri nəzərə alsaq, zərər qədər çətinlik yaratmır) hələ pedaqoji problemin həlli deyil. ABŞ-da belə bir təcrübə var idi, lakin müvəffəqiyyətlə taclanmadı. Yalnız telekommunikasiyanın texniki imkanlarını axtarış, tədqiqat metodlarına əsaslanan layihə fəaliyyəti ilə birləşdirmək mümkün olduqda, informatika tədrisində fəaliyyətlər nəinki irəlilədi, həm də çox səmərəli və perspektivli oldu. Telekonfranslar tələbələrin tədris təcrübəsi proqramına (xüsusən də videokonfranslar), müəllimlərin peşəkarlığının artırılması təcrübəsinə inteqrasiya olunduqda işlər daha da uğurla inkişaf etməyə başladı. Informatika tədrisində və təlim prosesində telekommunikasiyadan istifadə sahəsində təcrübə göstərdi ki, bu tip informasiya texnologiyaları aşağıda sadalanan göstəricilərin reallaşmasına imkan verir [3, s. 45]:

1. bir və ya müxtəlif regionların, hətta müxtəlif ölkələrin müxtəlif məktəblərindən, elm və təhsil mərkəzlərindən olan şagirdlərin, müəllimlərin, tələbələrin, alimlərin müxtəlif növ birgə elmi-tədqiqat işlərini təşkil etmək;

2. elmi-metodik mərkəzlərdən şagirdlərin geniş spektrinə operativ konsaltinq yardımı göstərmək;

3. iştirakçıları maraqlandıran məsələlər, birgə layihələrin mövzuları üzrə operativ məlumat, ideya, plan mübadiləsi aparmaq, beləliklə, onların üfüqlərini genişləndirmək, mədəni səviyyələrini yüksəltmək;

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

4. telekommunikasiya ilə birləşdirilmiş istifadəçilər arasında bu məlumatın müxtəlif rabitə sxemləri ilə müxtəlif rabitə kanalları vasitəsilə ötürülməsi və qəbulu (mübadiləsi) imkanı; Telekommunikasiya mühitinin vasitələri müəllimi tədris materialının əhəmiyyətli hissəsini tələbə ilə təqdim etməkdən və inkişaf etdirməkdən azad edir. Müəllim boş vaxtdan geridə qalanlarla əlaqə və fərdi iş üçün və ya uğur qazananlar üçün yeni maraqlı tapşırıqlar təyin etmək üçün istifadə edir. TCS alətlərinin istifadəsi ilə sinif işi şəraitində müəllimin işinin belə bir dəyişdirilməsi bütövlükdə bütün təhsil qrupunun idrak fəaliyyətini yaxşılaşdırır, müəllim işinin yaradıcı komponentlərini artırır [2].

TCS vasitəsi ilə təmin edilən informasiya rahatlığı şəraitində şagird və müəllimin intensiv işi son nəticədə təhsilin informasiyalaşdırılmasının bütün məqsədlərinə ahəngdar inteqrasiya olunmuş nailiyyətə gətirib çıxarır.

Qrup təhsili üçün verilənlər bazası və bilikləri ehtiva edən informasiya şəbəkələri yaratmaq üçün real imkan var. Nəticədə yaranan ünsiyyət kompüter və həmkarları ilə informasiya qarşılıqlı əlaqəsi prosesində fərdin özünüifadə formalarından biri kimi çıxış edir.

Qeyd etməli lazımdır ki, TCS-nin texnoloji vasitələri şagirdlərin tədris və idrak yaradıcılıq fəaliyyətinin diferensiallaşdırılmasını, onların qabiliyyətlərini və peşəkar səviyyələrini müstəqil şəkildə artırmaq istəyini nəzərə alaraq tədris materialını qurmağa imkan verir və hər birinin sosial başlanğıcında bərabərliyə nail olmaq üçün səmərəli kömək edir.

Ədəbiyyat:

1. Воробьев Г.Г. Твоя информационная культура. Молодая гвардия, М.:2017
2. Воробьев Г.Г. Школа будущего начинается сегодня. Просвещение, М.: 2015, 237 с
3. Kaufmanns D., Sweet R. Possibilities accrue d'enseignement pour les adultes: Un exemple canadien // Higher education in Europe = Enseignement superior en Europe. Bucarest, 2019. Vol. 8, № 3, p. 15-26
4. Keegan D. The foundation of distance education. L.: Croom-Helm, 2016, 276 p Loongworth N. Editorial // Europ. J. Education. 1989. Vol. .24, № 1. p. 5-9. Loongworth M. Gwynn R. The PLUTO International networking project // Ibid. p. 79-83

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ НА КОМПЬЮТЕРНЫХ УРОКАХ

А.Бабаева

Memmedovaa060@gmail.com

Западно-Каспийский Университет

Таким образом, электронные носители дидактической информации позволяют учителю оперативно обновлять содержание автоматизированных программ обучения и управления в соответствии с появлением новых знаний и технологий.

Электронные средства тестирования, входящие в состав онлайн-курса, позволяют исключить субъективизм при оценке знаний, что в свою очередь улучшает и упрощает диагностику уровня подготовки, учащихся на занятиях по информатике.

При реализации образовательных программ важную роль играет учебно-методическое обеспечение учебного процесса, отражающее содержание образования с использованием различных средств обучения (учебников, компьютерных обучающих программ и т.п.).

DIDACTIC OPPORTUNITIES OF TELECOMMUNICATION MEDIA IN COMPUTER LESSONS

A.Babayeva

Memmedovaa060@gmail.com

Western Caspian University

Thus, electronic carriers of didactic information allow the teacher to quickly update the content of automated training and management programs in accordance with the emergence of new knowledge and technologies.

Electronic means of testing, included in the online course, allow you to exclude subjectivity when assessing knowledge, which in turn improves and simplifies the diagnosis of the level of preparation of students in computer science classes.

In the implementation of educational programs, an important role is played by the educational and methodological support of the educational process, which reflects the content of education using various training tools (textbooks, computer training programs, etc.).



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

TİBBİ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN YARADILMASINDA ƏSAS YANAŞMALAR VƏ PRİNSİPLƏR N.ƏJDƏROVA

Nazzaur002@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tibbi informasiya sistemlərində verilənlərin saxlanması iyerarxik struktur sxemi üç formaya ayrılır:

1. Tapşırıq sistemi: Bu sistemdə sistem tərəfindən idarə olunacaq vəzifələr daha ətraflı nəzərdən keçirilir. Burada hansı vəzifələr bütün bunlarla maraq doğurur xəstəxana məlumat sistemi redaktə edilir və bu redaktə necə edilir.

2. İnformasiya texnologiyaları sistemi: Bu komponent tapşırıqları yerinə yetirmək üçün istifadə olunan informasiya texnologiyaları vasitələrini və onların necə birləşdirildiyini təsvir edir. Bura həm telekommunikasiya sistemləri, həm də kompüter dəstəqli yardımlar daxildir.[3]

3. Sosial sistem: Bu komponent sistemin istifadəçilərinə diqqət yetirir. Xəstəxananın informasiya sistemləri üçün bir tərəfdən idarə, tibb bacısı və tibb işçilərinin hansı informasiya texnologiyası vasitələri ilə hansı vəzifələr üzərində işlədiyi və hansı əlaqələri (məsələn, tibb bacısı kimi) araşdırılmalıdır.

Digərləri istifadəçilərə məxsusdur xəstəxana məlumat sisteminin, özləri haqqında məlumat verən, həmçinin sistemdən məlumat alan xəstələr, həmçinin xəstə yaxınları və ziyarətçilər. Kompüter əsaslı alətlər tərəfindən dəstəklənən xəstəxana məlumat sisteminin alt sistemi də kompüter dəstəqli xəstəxana məlumat sistemi adlanır. Burada istifadə olunan proqram modulları kompüter dəstəqli xəstəxana informasiya sisteminin informasiya texnologiyaları alt sisteminin bir hissəsidir.[1]

Xüsusən də səhiyyə ocaqlarının həddən artıq yükləndiyi bu dövrdə çoxları deyir ki, qabaqcıl informasiya sistemlərinin tətbiqi səhiyyə sisteminin fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasına həlledici töhfə verə bilər. Şübhə yoxdur ki, daha çox kompüterləşdirmənin xəstəxana strukturlarının səmərəliliyinin artırılmasına əhəmiyyətli töhfə verə biləcəyi bir çox sahələr var. Bir şey varsa, şübhə odur ki, IT strukturları elementar təhlükəsizlik tələblərinə uyğunluğa kifayət qədər diqqət yetirmədən tez-tez qəbul edilir.[4]

Bu cihazlar hazırda tibbdə xəstələrin kritik parametrlərini uzaqdan nəzarətdə saxlamaq, dərman təminatına nəzarət etmək və xəstənin sağlamlığında mühüm rol oynaya biləcək çoxsaylı digər fəaliyyətlər üçün geniş yayılmışdır. Səhiyyə işçilərinə ünvanlanan tövsiyələrə gəldikdə isə, bu cür personaldan istifadəçiləri bu cihazların istifadəsi nəticəsində yarana biləcək problemlər barədə məlumatlandırmaları və bu cihazların düzgün işləmədiyinə inandıqları anda tibbi yardıma müraciət etmələri tövsiyə olunur.

Ədəbiyyat:

1. Димова Л., “Информационно-коммуникационные технологии и их влияние на физическое и психофизиологическое здоровье пользователей”, Научно – теоретический журнал “Ученые записки”, № 10(44), стр. 35-40, 2008
2. Abbasov Ə.M., Qasimov V.Ə., Quliyev R.H. “İntellektual informasiya sistemlərində qərar qəbul etmə üsulları”. Bakı, 2013, 254 s
3. Kərimov S.Q. “İnformasiya sistemləri”, Bakı, 2015, 676 s
4. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. Финансы и статистика, 2012

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

**ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.**

Н.Аждарова

Nazzaur002@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Несмотря на то, что прошло много времени с тех пор, как были установлены первые стандарты интеграции медицинских систем, функциональная совместимость по-прежнему остается одной из основных проблем. По своей природе здравоохранение представляет собой контекст высокой неоднородности систем информации и данных. Медицинская компания может иметь до сотни различных программ или информационных систем. Каждая из них имеет свое непротиворечивое имя, состоящее из одной или нескольких баз данных. Каждая система, которая управляет или обрабатывает информацию о пациентах, имеет, например, свои персональные данные, архивы кодирования и структурированные данные, а также ряд архивов с данными, управляемыми или на которые ссылается программа.

**BASIC APPROACHES AND PRINCIPLES IN THE CREATION OF MEDICAL
INFORMATION SYSTEMS**

N.Ajdarova

Nazzaur002@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Although it has been a long time since the first standards for the integration of medical systems were established, interoperability is still one of the main challenges. By its very nature, healthcare is a context of high heterogeneity of information and data systems. A healthcare company may have up to a hundred different software or information systems. Each of them has its own consistent name consisting of one or more databases. Each system that manages or processes information about patients has, for example, its own personal data, coding archives and structured data, as well as a number of archives with data managed or referenced by the program.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

RƏQƏMSALLAŞMANIN TƏŞKİLAT MƏDƏNİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

D.Məmmədova

durdanememmedova@gmail.com

Bakı Avrasiya Universiteti

Rəqəmsallaşma konsepsiyası indi bütün sektorları əhatə edir. Şirkətlər üçün zərurət halına gələn rəqəmsallaşma və rəqəmsal transformasiya anlayışları xüsusilə Sənaye 4.0 anlayışı ilə getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Bu transformasiya hər sahədə olduğu kimi təşkilatlar üçün də ağırlı bir prosesə səbəb olur. Çünki bu transformasiya təşkilatın bütün səviyyələrinə təsir etməkdədir. Hər bir şöbə və onların biznes anlayışı rəqəmsal transformasiya ilə ayaqlaşmaq üçün yenidən qurulmaqdadır.

Rəqəmsal transformasiya və təşkilatın bu anlayışı mənimsəməsi mövcud təşkilat mədəniyyətinə də təsir edəcəkdir. Təşkilat mədəniyyəti anlayışı təşkilatı digər təşkilatlardan fərqləndirən yeganə amillərdən biridir. Ona görə də bu konsepsiya bu transformasiyadan öz payını alacaqdır. Bəs, təşkilatlar bu mədəni transformasiyadan səmərəli və strateji şəkildə faydalanması üçün nə edəcəklər? Tədqiqat çərçivəsində bu gün bu məsələ ilə bağlı aparılan cari tədqiqatlar və metodlar nəzərdən keçirilir.

1. Rəqəmsallaşma və Təşkilati Mədəniyyət

Təşkilati mədəniyyətə təşkilat daxilində işlərin necə aparıldığını müəyyən edən dəyərlər və xarakterik davranışlar daxildir [4]. Sağlam mədəniyyət fərdləri düzgün hərəkət etməyə və təşkilatın məqsəd və strategiyalarını irəli aparan seçimlər etməyə həvəsləndirən təlimatları təqdim edir [2]. Rəqəmsal transformasiya zamanı rəqəmsal mədəniyyətin aşılmasının üç mühüm səbəbi var. *Birincisi, mədəniyyətin nəzərə alınmaması transformasiya uğursuzluğuna gətirib çıxarır.* Boston Consulting Group (BCG) tərəfindən aparılan tədqiqat göstərdi ki, 40 şirkətdən rəqəmsal transformasiya və mədəniyyətə diqqət yetirənlər arasında sıçrayış və ya yüksək maliyyə göstəriciləri barədə hesabat verən şirkətlərin payı mədəniyyətə laqeyd yanaşan şirkətlərdən beş dəfə çoxdur. *İkincisi, rəqəmsal mədəniyyət insanlara nəticələri daha sürətli çatdırmaq imkanı verir.* Rəqəmsal təşkilatlar ənənəvi təşkilatlardan daha sürətli hərəkət edir və daha üfqi iyerarxiya qərarların qəbulunu sürətləndirməyə kömək edir. Rəqəmsal mədəniyyət işçilərə düşünmək və düzgün qərarlar qəbul etmək azadlığı verən davranış kodeksi kimi imkanlar yaradır. *Üçüncüsü, rəqəmsal mədəniyyət istedadları cəlb edir.* Rəqəmsal məkanda lider olaraq etibar sahibi olmaq istedadlar üçün cazibə mərkəzidir. Y nəslı, əməkdaşlıq, yaradıcı mühit və daha çox muxtariyyət vədləri ilə rəqəmsal şirkətlərə cəlb olunur [3].

İnformasiya iqtisadiyyatı kontekstində şirkətlər aşağıdakı prinsiplərə əməl edir və rəqəmsal transformasiya çərçivəsində təşkilati mədəniyyətin uğurlu tərəqqisini proqnozlaşdırırlar. Bu prinsiplərə aiddir: [5]

✓ İşçilər və komandalar nəticə əldə etmək üçün çalışırlar. Onlar həm öz işlərinə, və məqsədlərinə, həm də təşkilatın məqsədlərinə sadıqdırlar və məqsədə çatmaq üçün nə lazımdırsa etməyə hazırdırlar.

✓ İşçilər və komandalar korporativ strategiyanın təkmilləşdirilməsi üzərində işləyirlər.

✓ Korporativ mühit (liderlik, təşkilati dizayn, səmərəliliyin idarə olunması personalın inkişaf metodları, resurslar və alətlər, vizion və dəyərlər, qeyri-formal qarşılıqlı əlaqə) korporativ inkişaf strategiyasını həyata keçirəcək qarşılıqlı fəaliyyəti və davranışları təşviq etmək üçün yaradılmalıdır [1].

Rəqəmsallaşma anlayışı həyatımıza 2000-ci illərdən daxil olmağa başlamışdır. Əslində, kompüterlərin istifadəsi ilə "rəqəmsal" anlayışı tədricən hər bir sahəyə təsir etdi. Lakin başlanğıcda kompüterə çatmaq çətin idi və kompüterlərin işlənməsinin məhdud olması kimi səbəblər rəqəmsallaşmanın ləngiməsinə səbəb oldu. Kompüterlərin hər kəs üçün əlçatan olması və kompüter əməliyyatlarının artması ilə rəqəmsallaşma anlayışı hər sahədə özünü göstərməyə başlayıb.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Təşkilatların mədəniyyətləri müəyyən müddət ərzində formalaşır. Bu baxımdan da təşkilatda yerləşmiş bir mədəniyyətin dəyişməsi asan olmayacaq. Rəqəmsallaşma və rəqəmsal transformasiyanın təşkilat mədəniyyətinə dair müxtəlif tədqiqatlar aparılacaqdır. Rəqəmsal transformasiyanın təşkilati mədəniyyətə təsirini göstərəcək gələcək tədqiqatlarda bu transformasiyaya ayaq uydurmağa çalışan və bizneslərini bu çərçivədə qurmağa çalışan müəssisələrin fəaliyyətlərini müqayisəli şəkildə nəzərdən keçirmək olar. Bu tədqiqat ədəbiyyat kontekstində təsirli və aktual bir iş olacaqdır.

Ədəbiyyat:

1. Armstrong, M. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. London: Kogan Page, 2013
2. Desson.K. and Clouthier.J. Organizational Culture – Why Does It Matter? Symposium on International Safeguards International Atomic Energy Agency. Vienna, 2010
3. Hemerling.J., Kilmann.J., Danoesastro.M., Stutts.L. and Ahern.C. It's not a Digital Transformation without a Digital Culture. Boston Consulting Group, 2018
4. McShane.S.L. and Glinow.M. V. Örgütsel Davranış. (A.Günsel ve S.Bozkurt, Çev.) Ankara: Nobel Yayın, 2016
5. Trushkina.N., Abazov.R., Rynkevych.N. and Bakhautdinova.G. Digital Transformation of Organizational Culture Under Conditions of the Information Economy. Virtual Economics, 3(1), 2020, p. 7-38

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОРГАНИЗАЦИОННУЮ КУЛЬТУРУ

Д.Мамедова

durdanemammedova@gmail.com

Бакинский Евразийский Университет

Цифровизация и сопутствующая цифровая трансформация влияют на структуры компаний и способы ведения бизнеса. В исследовании обсуждаются существующие исследования по оцифровке. В исследовании обсуждается влияние цифровой трансформации на организационную культуру. Организационная культура – это другое и важное понятие. Поэтому обсуждаются элементы, составляющие и поддерживающие организационную культуру. Важно изменение организационной культуры и то, как это изменение происходит. Исследования, проведенные в области цифровой трансформации и организационной культуры, показывают, что цифровая трансформация оказывает влияние на организационную культуру, и прямое влияние трансформации на культуру будет продолжаться.

IMPACT OF DIGITALIZATION ON ORGANIZATIONAL CULTURE

D.Mammadova

durdanemammedova@gmail.com

Baku Eurasian University

Digitization and the accompanying digital transformation are affecting company structures and ways of doing things. The study discusses existing research on digitization. The study discusses the impact of digital transformation on organizational culture. Organizational culture is a different and important concept. Therefore the elements that form and support organizational culture are discussed. The change in organizational culture and how this change occurs is important. Studies of digital transformation and organizational culture shows that digital transformation has an impact on organizational culture and the direct impact of transformation on culture will continue.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

EKSPONENSIAL ANALOQ RƏQƏM ÇEVİRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

A.M.Mammadova

aida_mammedova@mail.ru

A.N.Mammadova

arzumammedova45@mail.ru

L.A.İsrafilova

lemanisrafilov@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Analoq kəmiyyətlərin rəqəmli ölçülməsinin əsasını analoq-rəqəm çevrici təşkil edir (ARÇ). Sinyalın səviyyəsinin ölçülməsində bunun üçün loqarifmik analoq rəqəm çevricisindən istifadə etmək olar. Səviyyənin rəqəm-ölçü cihazı ardıcıl birləşdirilmiş xətti çevrilmə əmsallı ölçü gücləndiricidən, düzləndiricidən, eksponensial aşağı düşən generatordan, reversiv ikilik sayğacdən və hesablayıcı qurğudan ibarətdir. Sinyalın səviyyəsinin ölçülmə prinsipində ölçülən signalın gərginliyi ona müənasib zaman parçasına çevrilir və ölçülür. Ölçü loqarifmik şkala üzrə aparıldığından bu zaman parçası gərginliyin loqarifminə müənasib olmalıdır. Loqarifmik funksiya çıxış signalı eksponensial azalan generatorla yerinə yetrilir və ölçünün nəticəsi ölçülən U_x gərginliyin düzləndirilmiş qiymətinin eksponensial U_e gərginliyi ilə müqayisəsi ilə yekunlaşır.

$$U_e = U_{\max} \exp(-\tau/T_0) \quad (1)$$

U_{\max} , T_0 – eksponensial gərginliyin maksimal gərginliyi və zaman sabitidir.

Buna görə də ideal gücləndirici (əgər $k=0$, $k_2=1$) olduğu halda U_k və ya U_g gərginliklərin ölçülməsi üçün ARÇ-nin çıxış kodu Π_k^* və Π_g^* olacaqdır.

ARÇ-nin real xarakteristikası və gücləndiricinin real gücləndirmə əmsalı K_2 olarsa ARÇ-nin kodu Π_x olur. Ölçü gücləndiricisinin kalibrləşdirmə və korreksiya məsələsi real xarakteristikalar və Π_x koduna görə Π_k^* ölçülən gərginliyin həqiqi qiymətinin bərpasıdır.

Məlum rəqəm korreksiyalı üsul ilə hissə-hissə xətti approksimasiya prinsipi ilə işləyən analoq rəqəm çevricilərində göstərilən funksiyanı yerinə yetirmək qabiliyyətinə malikdir [3]. Ölçülən kəmiyyətə və iki yaxın nöqtələrdə nümunəvi ölçüyə görə alınmış nəticə xətti interpolasiya formula ilə hesablayıcıda korreksiya edilir. Bu üsul ilə additiv, multiplikativ və qeyri xətti xətlərin korreksiyası mümkündür. Ancaq onların aşağıdakı nöqsanları meydana çıxır. Cəldişləmə qabiliyyətinin azalması, nümunəvi ölçü vasitələrinin tez-tez yoxlanılması və bununla da metodiki xətlərin artması, ARÇ-nin funksiyasının hissə-hissə appoksi-masiyasıdır.

Tədqiqat metodu. Məqalədə verilən rəqəmli korreksiyalı səviyyə ölçəndə yüksək dəqiqliklə mənbə, hissə-hissə appoksi-masiyaya ehtiyac qalmır, cəld işləmə qabiliyyəti artır.

$U_x = U_e$ olduqda, $\tau_x = -T_0 \ln(U_x / U_0)$ olur və bu ifadə loqarifmliliyi xarakterizə edir.

Multiplikativ xəta loqarifmik ARÇ-nin həssaslığının dəyişməsinə səbəb olur. Bu halda ARÇ-nin xarakteristikası aşağıdakı kimi olur.

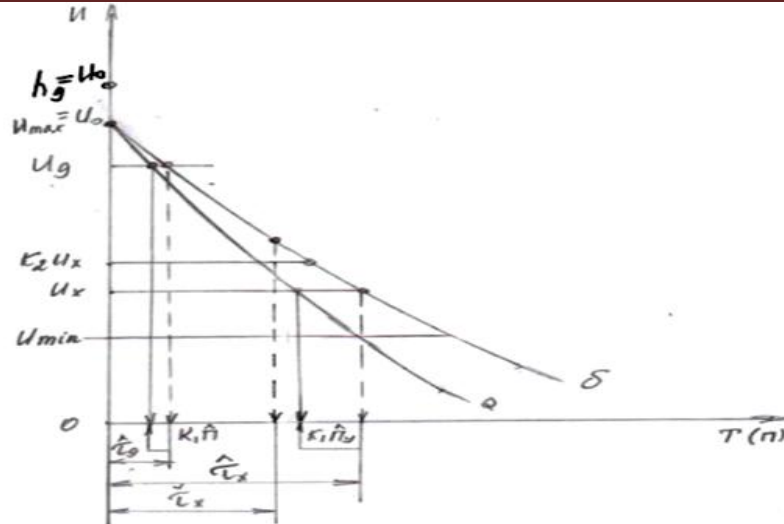
$$U_e = U_m \exp(-k_1 \tau / T_0), \quad 0 < k \neq 1 \quad (2)$$

Additiv xəta “sıfırın” yerdəyişməsinə səbəb olur və onda (3) şəkildə olacaq.

$$U_e = K_3 U_m \exp(-k_1 \tau / T_0) \quad (3)$$

Loqarifmik ARÇ-dən əvvəl xətti gücləndiricinin olduğundan, onun çıxış dövrəsindən ölçülən signal ARÇ-nin girişinə verilir. Additiv və multiplikativ xətlərin olması ilə real gücləndiricinin ideal $U = K_2^* U_x \pm b$ şəklini alır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



Başlanğıcda loqarifmik ARÇ-nın girişinə U_x və U_g kalibrləşdirici siqnalları növbə ilə verərək kalibrləşdirilir. U_x və U_0 siqnalları eyni qida mənbəyindən alınmış gərginlik dəqiq və stabil gərginlik bölgüsüdən alınır. Onların köməyi ilə K_r korrektirləşdirici əmsal təyin olunur. K_1 əmsalının qiymətinə görə ARÇ-nın xarakteristikası tapılır. Sonra bu iki nöqtəyə görə növbə ilə U_x və U_g gərginliyini xətti gücləndiricinin girişinə verməklə xətti gücləndirici kalibrləşdirilir və bundan əvvəl kalibrləşdirilmiş ARÇ-nın köməyi ilə gücləndiricinin çıxış siqnalı koda çevrilir. Göstərilənlər Δ cəbri əlavənin təyini və ölçü cihazının göstərişini gücləndiricinin ötürmə əmsalının nominal qiymətində həqiqi qiymətə gətirmək üçün yerinə yetirilir. Bu əməliyyatlardan sonra çevricinin girişinə ölçülən siqnal verilir. Ölçünün nəticəsi korrektirləşdirici əmsal və cəbri əlavə ilə hesablayıcıda korreksiyalanır və ya ARÇ-nın və gücləndiricinin ötürmə əmsalları sərhəd qiymətlərini aşdıqda dayandırılır.

Gücləndiricinin additiv xətasının giriş siqnalının ölçü diapazonunun kiçildil-məsinə qeyri-həssaslıq zonasını yaratdığı nəzərə alsaq daha rəşional olaraq ölçü prosesi dayandırılır və təkrar bunların aradan qaldırılma əməliyyatları yerinə yetirilir.

Ötürmə xarakteristikasının koordinat başlanğıcından keçmədiyi halda additiv xəta haqqında aşağıdakı şərtə görə yeni fikirlər söyləmək olar.

$$\bar{\Pi}_X - \bar{\Pi}_Y = \check{\Pi}_X - \check{\Pi}_Y \quad (4)$$

Güclənmə əmsalının qiyməti tapşırıq qiymətindən fərqləndikdə ölçü dayandırılır və eyni zamanda ölçü həddi sıxılır.

$$K_2^I > K_2 > K_2^{II} \quad (5)$$

Beləliklə ölçülən gərginliyin rəqəm kodu hesablayıcıda aşağıdakı formula üzrə korreksiya olunur və yekun nəticəni almaq olur.

$$\Pi_i = K_1 (\check{\Pi}_i + \Delta) \quad (6)$$

Göstərilən korreksiya üsulu ilə ölçünün xətasını 0,1-dən 0,05 dB qədər azaltmağa imkan verir.

Ədəbiyyat:

1. Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств. Издательский дом «Додэко»-XXI. Москва, 2012
2. Алексенко А.Г., Коломбет Е.А., Стародиб Г.И. Применение прецизионных аналоговых микросхем. «Радио и связь», Москва, 2020
3. Алиев Т.М., Сейдель Л.Р. Автоматическая коррекция погрешностей цифровых измерительных приборов, Энергия -М:, 2009

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫХ АНАЛОГО-ЦИФРОВЫХ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

А.М.Мамедова

aida_mammedova@mail.ru

А.Н.Мамедова

arzumammedova45@mail.ru

Л.А.Исрафилова

lemanisrafilov@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Настоящее время наиболее рациональным признается способ преобразования различных по физической природе величин сначала в аналоговые электрические сигналы в виде тока или напряжения, а затем уже с помощью АЦП их переводят в цифровую форму.

STUDY OF EXPONENTIAL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS

A.M.Mammadova

aida_mammedova@mail.ru

A.N.Mammadova

arzumammedova45@mail.ru

L.A.Israfilova

lemanisrafilov@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Currently, the most rational method is recognized as the method of converting quantities of various physical nature, first into analog electrical signals in the form of current or voltage, and then with the help of an ADC they are converted into digital form.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

TELEKOMMUNİKASIYA VASİTƏLƏRİNDƏN İSTİFADƏNİN İNFORMATİKA DƏRSLƏRİNİN TƏDRİSİ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

A.Babayeva

Memmedovaa060@gmail.com

Qərbi Kaspi Universiteti

Müasir dövrümüzdə Telekommunikasiya vasitələri sürətlə inkişaf edir və bu da öz növbəsində məktəbdə tədris prosesinə yeni imkanlar, bəzən isə yeni baxışlar açır. Telekommunikasiya vasitələrindən istifadənin imkanlarını nəzərdən keçirək.

Müasir dövrdə Telekommunikasiya vasitələri məktəbdə informatika fənninin tədris prosesinin sistemləşdirici, birləşdirici, praktiki komponenti hesab edilə bilər.

Telekommunikasiya vasitələri şagirdlərə müasir telekommunikasiya vasitələri ilə öz dünyagörüşlərini genişləndirməyə, informasiyanın seçilməsini, sistemləşdirilməsini, təqdim olunan informasiyanın praktik əhəmiyyətini nəzərə alaraq, bu məlumatları İnternetdə təqdim etməyi, məzmununa uyğun şəkildə transformasiya etməyi öyrənməyə imkan verir. Təhsildə telekommunikasiya mühitinin rolu, əlbəttə ki, çox böyükdür [1]. Müəllim həqiqəti çatdırmağın yeganə nümunəsi olmağı dayandırır və kompüter texnologiyasından istifadə edərək təhsildə telekommunikasiya mühitinin didaktik imkanları artıq təhsil xidmətləri bazarında kifayət qədər rəqabətə davamlı olur. Təcrübə göstərir ki, telekommunikasiya mühitinin köməyi ilə informatika dərslərində məktəblilər tez-tez və həvəslə fərdi şəkildə hansısa tapşırığı yerinə yetirməyə həvəslənir, həmyaşıdları ilə ünsiyyət qurur və ümumi maraqlar tapırlar. Şəbəkə təhsil layihələri arasında rəqabətli, təhsil və qarışıq layihələri ayırmaq olar. Məhz didaktik imkanlar telekommunikasiya mühitində rəqabətli, tədris və qarışıq təhsil layihələrinin informatika dərslərində şagirdlərin biliklərinin keyfiyyətinə təsir göstərməyə imkan verir [3].

Telekommunikasiya texnologiyaları vasitəsi ilə pedaqoji qarşılıqlı əlaqə, təhsil prosesi iştirakçıları tərəfindən telekommunikasiya mühitində elektron şəbəkə təhsil resurslarından və qarşılıqlı əlaqə texnologiyalarından istifadəsinin ünsiyyət normasına çevrildiyi şagird və müəllimin birgə fəaliyyəti prosesi kimi müəyyən edilir və müəyyən edilmiş dəyərlərə əsaslanan konkret pedaqoji məqsəd daşıyan, təhsil informasiya məkanının bir hissəsi kimi elektron şəbəkə telekommunikasiya mühiti ilə bağlı anlayış və münasibətin dəyişməsi ilə nəticələnir. İformatika tədrisində telekommunikasiya texnologiyalarından istifadə təhsil prosesinin bütün iştirakçıları arasında aktiv qarşılıqlı əlaqə ilə səciyyələnən “çoxdan çox” kimi kommunikasiya modellərinə əsaslanan pedaqoji metodlardan istifadəni tələb edir. Telekommunikasiya texnologiyalarının tədrisinin inkişafı ilə bu cür yanaşmaların əhəmiyyəti və onların istifadəsinin intensivliyi əhəmiyyətli dərəcədə artır. Təkcə müəllim və şagirdlər arasında deyil, tələbələr arasında pedaqoji qarşılıqlı əlaqə mühüm bilik mənbəyinə çevrilir.

Telekommunikasiya vasitələri innovativ təhsildə kompüter konfransları kimi metodları fəal şəkildə inkişaf etdirməyə imkan verir, bunun sayəsində bütün iştirakçılar yazılı mesajlar mübadiləsi aparır, həm sinxron, həm də asinxron rejimdə təhsil resursları yaradılır ki, bu da böyük didaktik dəyərə malikdir.

Kompüterlərdən və şəbəkələrdən təkcə informasiya ehtiyatlarının emalı, saxlanması, inteqrasiyası və ya daşınması üçün deyil, həm də qarşılıqlı əlaqə vasitəsi kimi istifadə texnologiyalarının inkişafının müasir konsepsiyası ilk kompüter şəbəkəsindən yaranmışdır. İformatika dərslərində kompüter şəbəkəsində İnternet texnologiyalarından istifadə edərək təqdim olunan vasitəli qarşılıqlı əlaqə aşağıdakı qarşılıqlı əlaqə modellərini əhatə edir [2]:

- e-poçt vasitəsilə poçt mesajlarının mübadiləsi (bir-bir);

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

- poçt siyahısında poçt mesajlarının mübadiləsi (çoxdan çoxa);
 - istifadəçilər və veb sayt müəllifləri arasında mesajlaşma (çoxdan birə və birdən çox).
- Burada elmi və təhsil resurslarının mübadiləsi üçün portal texnologiyasını əlavə edilə bilər. Portal təhsil prosesinin bütün səviyyələrində informatika dərslərinin tədrisində korporativdən regionala qədər resursların inteqrasiyası kimi xidmət edə bilər.

Qeyd etməli lazımdır ki, bir sıra tədqiqatlarda pedaqoji qarşılıqlı əlaqə (kommunikativ, interaktiv və perseptual komponentlər), pedaqoji texnologiyalar ənənəvi təhsil mühiti nöqtəyindən bilik, informasiya, fəaliyyət kimi yanaşmalar çərçivəsində nəzərdən keçirilir. Telekommunikasiya mühitində interaktiv kommunikatív fəaliyyətin öyrənilməsinə inteqrasiya olunmuş yanaşmalar məhsuldardır [2].

İnformasiya-təhsil mühitinin sistem formalaşdıran elementləri tədris materiallarının elektron kitabxanalarıdır ki, bunlar telekommunikasiya şəbəkəsi vasitəsilə şagirdlərə tapşırıq və məlumat üçün tam mətnli informasiya ehtiyatları toplamaq, yeniləmək və təmin etmək imkanını təmin edən proqram sistemləridir.

Beləliklə, pedaqoji qarşılıqlı fəaliyyətin bütün növləri didaktik komponentləri dəstəkləmək, mehriban interfeys, effektiv pedaqoji qarşılıqlı əlaqə və təlimin idarə edilməsi prosesinin optimallaşdırılması zərurəti ilə əlaqədar pedaqoji cəhətdən “neytral” olmayan təhsil mühitində baş verir. O, yerli, korporativ və global şəbəkələrin informasiya məzmunundan və kommunikasiya imkanlarından, eləcə də təhsil müəssisələrinin fiziki məkanından formalaşır. Texnologiyaların inteqratív bütövlüyü, multikulturalizm və qarşılıqlı əlaqələrin müxtəlifliyi, məlumat ehtiyatı, təhsil arxitekturasının açıqlığı və texnoloji oriyentasiya, informasiya və təhsil mühitinin qarşılıqlı əlaqəsi və nüfuzu ona belə bir modelin qurulmasına obyektiv yönümlü yanaşma tətbiq etməyə əsas verir. Bu mühitdə öyrənmə yeni tip pedaqoji qarşılıqlı əlaqə əsasında interaktiv qarşılıqlı fəaliyyətə imkan verən texnologiyaların funksional səmərəliliyinə əsaslanır.

Ədəbiyyat:

1. Хен Д. Школа будущего: от принципов к планированию и созданию // Информатика и образование, № 2, 2016, с. 97-120
2. Chute A.G., Hulik M. and Palmer C. Teletraining productivity at AT&T: Paper presented at International Teleconferencing Association Annual Convention, Wash.(D.C), 2017
3. Musto F. Key issues in distance education: an industrial viewpoint // Europ.J. Education, Vol. 24, №1, 2019, p. 25-35
4. Tennison R.D., Park O.C. The teaching of concepts: A review of instructional design research literature // Review of educational research, Vol.50, 2020, p. 5570 (понятия)

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ НА КАЧЕСТВО ПРЕПОДАВАНИЯ ИТ-УРОКОВ

А.Бабаева

Memmedovaa060@gmail.com

Западно-Каспийский Университет

На протяжении нескольких лет разработка и применение телекоммуникационных средств на занятиях информатики осуществляется по следующим направлениям: научное обеспечение учебного процесса на занятиях информатикой на основе новых

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

информационных технологий, организационно-методическое обеспечение учебного процесса, методы использования компьютерное обучение и т.д.

Использование телекоммуникационных средств на занятиях по информатике формируется как гибкая, доступная система без жесткой регламентации периодичности и продолжительности учебного процесса, программа, развивающаяся на основе формализации, структурирования, алгоритмизации учебной информации, ее автоматизированной передачи и усвоения знаний. контроль. Это непрерывное, модульное, распределенное обучение с полным или частично опосредованным взаимодействием между преподавателем и студентом с преимуществом контролируемой самостоятельной работы студента, при котором преподаватель одновременно выступает в роли консультанта.

THE INFLUENCE OF THE USAGE OF TELECOMMUNICATION MEANS ON THE TEACHING QUALITY OF IT LESSONS

A.Babayeva

Memmedovaa060@gmail.com

Western Caspi University

For several years, the development and application of telecommunication tools in informatics classes has been carried out in the following directions: scientific support of the teaching process in informatics classes based on new information technologies, organizational-methodical support of the training process, methods of using computer teaching, etc.

The use of telecommunication tools in informatics classes is formed as a flexible, accessible system without strict regulation of the frequency and duration of the teaching process, a program that develops based on the formalization, structuring, algorithmization of educational information, its automated transfer and knowledge control. It is continuous, modular, distributed learning with full or partially mediated interaction between teacher and student with the advantage of controlled independent work of the student, in which the teacher simultaneously acts as a consultant.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

VİZUAL PROQRAMLAŞDIRMA VASITƏLƏRİNİN TƏSNİFATI, ONLARIN ÜSTÜN VƏ ÇATIŞMAYAN CƏHƏTLƏRİ

R.Qasimov

6292710@mail.ru

Ə.Yusifova

esli_2000@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Son onilliklərdə kompüterlərin sürətinin və qrafik imkanlarının daimi artması vizual proqramlaşdırma dilləri sahəsində çoxlu tədqiqat və təcrübələrin aparılmasına imkan verdi. Bu araşdırmalar nəticəsində bir çox fərqli layihələndirmə metodologiyaları ortaya çıxdı və istifadəçi interfeysi dizaynı və fiziki modelləşdirmə kimi xüsusi tətbiq sahələrini, eləcə də daha ümumi proqramlaşdırma problemlərini həll etmək üçün bir çox vizual proqramlaşdırma sistemləri hazırlanmışdır.

Vizual proqramlaşdırma-qrafik obyektlərlə manipulyasiya etməklə kompüter proqram kodunu yazmaq əvəzinə proqramın yaradılması üsuludur [1].

Burada aşağıdakılara diqqət yetirmək lazımdır:

- Qrafik proqramlaşdırma dili-özünə məxsus sintaksisi ilə seçilən proqramlaşdırma dilidir. Qrafik inkişaf vasitələri-bir qayda olaraq, bunlar, interfeyslərin layihələndirilməsi vasitələri və ya hər-hansısa CASE-sistemin sürətli proqram təminatının hazırlanmasında istifadə edilməsi və ya SCADA-sistemi vasitəsi ilə mikrokontrollerlərinin proqramlaşdırılması kimi başa düşülür.

Vizual proqramlaşdırma dilləri vizual ifadənin növündən və səviyyəsindən asılı olaraq aşağıdakı növlərə bölünə bilər:

- Vizual proqramlaşdırma mühitinin müəyyən qaydalara uyğun olaraq interaktiv şəkildə manipulyasiya oluna bilən qrafik və ya davranış elementlərini təmin etdiyi obyekt yönümlü dillər;
- İntegrə edilmiş inkişaf mühitində formaların xassələrini konfigurasiya etmək imkanı olan interfeysin layihələndirməsi mərhələsində istifadə olunan dillər. Misal olaraq: Borland firmasının Delphi və C++ Builder, C#.
- Daha çox "fiqur və xətlər" ideyasına əsaslanan və fiqurları (düzbucaqlı, oval və s.) subyekt kimi götürülərək münasibətləri əks etdirən xətlərlə (oxlar, qövsələr və s.) birləşdirilən sxematik dillər. Misal: UML dili.

Verilmiş bölgüyə əlavə olaraq vizual proqramlaşdırma dillərinin digər cəhətlərinə görə də təsnifataşdırmaq olar:

- Vizual-çevrirmiş dillər. Vizual-çevrirmiş dillər, daxilinə vizual təsvir qoyulmuş qeyri-vizual dillərdir (məsələn, C++ üçün Visual C++).

- Təbii-vizual dillər. Təbii-vizual dillərdə verilən mətnə ekvivalenti olmayan daxili vizual ifadələr var (məsələn, LabVIEW mühitində işləyən G qrafik dili).

Müasir inkişaf mühitlərində vizual proqramlaşdırma metodunu, tətbiqin vəziyyətinə onlayn sazlama üçün birbaşa çıxışın əldə edilməsi və ya birbaşa tətbiqin avtomatlaşdırılmış şəkildə yaradılması və sənədləşdirilməsini təmin etməklə verilənlər axınlarının proqramlaşdırılması (ing. *dataflow programming*) ilə birləşdirməyə cəhdlər edilir. Verilənlər axınlarının dili avtomatik paralelləşdirməyə də imkan yaradır ki, bu da gələcəkdə proqramlaşdırmada ən böyük irəliləyişlərdən biri ola bilər [1].

Aparılmış araşdırmalar vizual proqramlaşdırmanın üstün və çatışmayan cəhətlərini müəyyən etməyə imkan vermişdir.

Belə ki, üstünlüklərindən:

- tətbiqin hazırlanma sürətini;
 - proqram mühitində işləməyin mənimsəmə asanlığını;
 - tətbiqlərin görünüşünün standartlaşdırılması;
- kimi göstərmək olar.

Çatışmayan cəhətlərindən:

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

- bir qayda olaraq, başqa inkişaf mühitinə problemlə keçidlə əlaqədar olaraq konkret inkişaf mühitinə bağlanması;
 - qeyri-standart komponentlərin çətinliklə istifadəsini;
 - komponentlərinin sənədləşdirilməmiş xüsusiyyətlərinin olmasını;
- göstərmək olar.

Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, bəzi vizual inkişaf mühitlərinin layihənin saxlamasının öz formatı var və başqa mühitə keçərkən layihənin xassələri və layihənin bəzi hissələri, məsələn, inkişaf mühitinin doğma kitabxanaları uyğun gəlməyə bilər.

Bundan əlavə olaraq, proqramlaşdırma dilində baş verə biləcək bəzi dəyişiklikləri də nəzərə almaq lazımdır. Tipik nümunə olaraq Delphi inkişaf mühitini göstərmək olar, əsas Paskal dili kimi qəbul edilsə belə, lakin əslində o, artıq yeni proqramlaşdırma dilidir. İnkişaf mühitini, proqramlaşdırma dili kimi proqram təminatının hazırlanması mərhələsində seçilməlidir. Düzgün layihələndirilmiş proqram təminatı yeni texnologiyaların inkişafını və tətbiqindəki trendləri nəzərə almalıdır, belə olduğu halda, belə bir proqramın təminatının hazırlanması başqa inkişaf mühitinə köçürüldükdə çətinlik törətməməlidir.

Ədəbiyyat:

1. Marat Boshernitsan, Michael Downes. “Visual Programming Languages: A Survey”. Computer Science Division, University of California, Berkeley, 1997
2. Johnston, W.M.; Hanna, J.R.P. and Millar, R.J. (2004). “Advances in dataflow programming languages”

КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Р.Гасымов

292710@mail.ru

А.Юсифова

esli_2000@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Постоянное увеличение скорости работы компьютеров и графических возможностей последних десятилетий позволило провести множество исследований и экспериментов в области визуальных языков программирования. В результате этого исследования появилось множество различных методологий проектирования, и было разработано множество систем визуального программирования для решения конкретных областей применения, таких как проектирование пользовательского интерфейса и физическое моделирование, а также более общие проблемы программирования. В статье в общих чертах дана классификация систем визуального программирования и проанализированы достоинства и недостатки таких систем.

CLASSIFICATION OF VISUAL PROGRAMMING TOOLS, THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

R.Gasimov

6292710@mail.ru

A.Yusifova

esli_2000@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

The constant increase in the speed of computers and graphical capabilities of the last decades has allowed for a lot of research and experimentation in the field of visual programming languages. As a result of this research, many different design methodologies have emerged, and many visual programming systems have been developed to address specific application areas such as user interface design and physical modeling, as well as more general programming problems. The article gives a general classification of visual programming systems and analyzes the advantages and disadvantages of such systems.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

İNFORMASIYANIN MÜHAFİZƏSİ VƏ ŞİFRƏLƏNMƏSİ PROSESİ

İ.N.Kubişov

Gəncə Dövlət Universiteti

İnformasiyanın icazəsiz girişdən qorunması problemi kompüter şəbəkələrinin (xüsusilə global şəbəkələrin) geniş yayılması səbəbindən nəzərəcarpacaq dərəcədə kəskinləşdi. İnformasiyanın qorunması onun sahibi üçün müəyyən dəyər kəsb edən məlumatın açıqlanması, sızması, qəsdən təhrif edilməsi, itirilməsi və ya məhv edilməsi ehtimalını azaltmaq üçün lazımdır.

Hazırda informasiya təhlükəsizliyi problemləri ilə iki sahəyə bölünən kriptologiya məşğul olur.

Kriptoqrafiya - informasiyanın kənar şəxslər tərəfindən icazəsiz alınmasından qorunma elmidir. Onun maraq dairəsi məlumat şifrələmə üsullarının inkişafı və tədqiqidir.

Qədim zamanlardan bəri informasiyadan böyük dəyər olmayıb. XX əsr informatika və informasiyalaşdırma əsridir. Texnologiya getdikcə daha çox məlumat ötürməyə və saxlamağa imkan verir. Bu faydanın da mənfi tərəfi var. İnformasiya müxtəlif səbəblərə görə getdikcə həssas olur:

- saxlanılan və ötürülən məlumatların həcmnin artırılması;
- kompüter resurslarına, proqramlarına və məlumatlarına çıxışı olan istifadəçilərin dairəsinin genişləndirilməsi;
- hesablama sistemlərinin iş prosesinin mürəkkəbləşməsi.

Buna görə də, ötürülmə və saxlama zamanı məlumatın icazəsiz girişdən (UAS) qorunması problemi getdikcə aktuallaşır. Bu problemin mahiyyəti informasiya təhlükəsizliyi üzrə mütəxəssislərin öz “opponentləri” ilə daimi mübarizəsidir.

İnformasiya təhlükəsizliyi aşağıdakıları təmin edən tədbirlər, üsul və vasitələrin məcmusudur:

- kompüter resurslarına, proqramlarına və məlumatlarına icazəsiz girişin istisna edilməsi;
- məlumatların bütövlüyünün yoxlanılması;
- proqramların icazəsiz istifadəsinin istisna edilməsi (proqramların kopyalanmadan qorunması).

[1]

İnformasiyanın ötürülməsi və saxlanmasının rəqəmsal üsullarına keçidin aşkar tendensiyası diskret (mətn, faks) və fasiləsiz (nitq) informasiyanın mühafizəsi üçün vahid metod və alqoritmlərdən istifadə etməyə imkan verir.

Məlumatın icazəsiz girişdən qorunmasının sübut edilmiş üsulu şifrələmədir (kriptoqrafiya). Şifrələmə açarlardan istifadə etməklə müəyyən qaydalara uyğun olaraq açıq verilənlərin (açıq mətnin) şifrələnmiş verilənlərə (şifrəli mətn) və ya şifrələnmiş verilənlərin açıq məlumatlara çevrilməsi prosesidir.

Kriptoqrafik metodların köməyi ilə aşağıdakılar mümkündür:

- məlumatların şifrələnməsi;
 - elektron imzanın həyata keçirilməsi;
 - şifrələmə açarlarının paylanması;
 - məlumatın təsadüfi və ya qəsdən dəyişdirilməsindən qorunma.
- Şifrələmə alqoritmləri üçün müəyyən tələblər var:
- deşifrə və mümkün modifikasiyaya qarşı məlumatların yüksək səviyyədə qorunması;
 - informasiya təhlükəsizliyi yalnız açar haqqında biliklərə əsaslanmalı və alqoritmin məlum olub-olmamasından asılı olmamalıdır (Kerkqoffs qaydası);
 - orijinal mətndə və ya açarda kiçik dəyişiklik şifrəli mətndə əhəmiyyətli dəyişikliyə səbəb olmalıdır ("yıxılma" effekti);
 - əsas dəyərlərin diapazonu əsas dəyərləri sadalamaqla məlumatların şifrəsini açmaq imkanını istisna etməlidir;
 - alqoritmin kifayət qədər sürətlə həyata keçirilməsinin iqtisadi səmərəliliyi;
 - açarı bilmədən məlumatların şifrəsinin açılmasının dəyəri məlumatların qiymətindən çox olmalıdır.[2]

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Şifrələrin bir neçə təsnifatı var.

Açardan istifadənin xarakterinə görə şifrələmə alqoritmləri simmetrik və asimmetrik olaraq bölünə bilər.

Birinci halda, göndərən şifrələyicisi və alıcının şifrələyicisi eyni açardan istifadə edirlər.

İkinci halda, alıcı əvvəlcə açıq açarı açıq kanal vasitəsilə göndərənə göndərir, onun vasitəsilə göndərən məlumatı şifrələyir. Məlumatı aldıqdan sonra alıcı ikinci məxfi açardan istifadə edərək onun şifrəsini açır.

Şifrənin effektivliyini qiymətləndirərkən, adətən Kerkqoffs qaydasını rəhbər tuturlar, buna görə şifrənin gücü yalnız açarın məxfiliyi ilə müəyyən edilir, yəni şifrələmə və deşifrə alqoritminin bütün detalları məlumdur, lakin açarı məlum deyil.

Kriptoqrafik güc, açarı bilmədən şifrənin açılmasına qarşı müqavimətini təyin edən şifrənin xüsusiyyətidir.

Şifrələrin başqa təsnifatını nəzərdən keçirək. Qoruyucu transformasiyaların bir çox müasir üsullarını dörd qrupa bölmək olar:

-permutasiya şifrəsində açıq mətndəki bütün hərflər dəyişməz qalır, lakin ilkin yerlərindən başqa yerlərə köçürülür. Permutasiyalar orijinal mətnin yazılması və şifrə mətninin hansısa həndəsi fiqurun müxtəlif yolları boyunca oxunması nəticəsində əldə edilir.

-əvəzedici şifrədə isə əksinədir, şifrələmədə hərflərin yerləri düz mətndəki kimi qalır, lakin simvollar başqa əlifbadan olan simvollarla əvəz olunur.

-additiv üsulda əlifbanın hərfləri rəqəmlərlə əvəz olunur, sonra onlara gizli təsadüfi ardıcılığın nömrələri əlavə olunur. Onun tərkibi istifadə olunan açardan asılı olaraq dəyişir. Bu üsul hərbi kriptoqrafik sistemlərdə geniş istifadə olunur.

-birləşmiş üsullar mesajı eyni anda şifrələmək üçün bir neçə metoddan istifadəni nəzərdə tutur. (məsələn, əvvəlcə simvolları əvəz etmək, sonra onları yenidən təşkil etmək).

Ədəbiyyat:

1. Джон Сонмез Путь программиста. Издательский дом Питер, 2016, 446 с
2. Информационные технологии в бизнесе. Энциклопедия

ПРОЦЕСС ЗАЩИТЫ И ШИФРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

И.Н.Кубышов

Гянджинский Государственный Университет

Проблема защиты информации от неразрешенного доступа значительно обострилась в связи с широким использованием компьютерных сетей (особенно глобальных сетей). Информационная безопасность необходима для уменьшения возможности раскрытия, утечки, преднамеренного искажения, потери или уничтожения информации, представляющей ценность для ее владельца.

THE PROCESS OF PROTECTING AND ENCRYPTING INFORMATION

I.N.Kubishov

Ganja State University

The problem of protecting information from unauthorized access has become much more acute due to the widespread use of computer networks (especially global networks). Information security is necessary to reduce the possibility of disclosure, leakage, deliberate distortion, loss or destruction of information of value to its owner.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

XSS-VEB SƏHİFƏLƏRARASI SKRİPTLƏMƏ

R.M.Hacıyev

rovshanhajiyev@mail.ru

Ü.R.Rəfizadə

u.refizade@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Cross-site scripting (ingiliscə: Cross-Site Scripting, qısaca XSS) veb proqramlarda tez-tez rast gəlinən kompüter təhlükəsizliyi zəifliyinin bir növüdür. XSS müştəri tərəfi kodunu digər istifadəçilər tərəfindən baxılan veb səhifələrə daxil etməyə imkan verir. XSS - Veb səhifənin istifadəçilərinin məlumatlarını ələ keçirməkdir.

XSS (Cross Site Scripting) – bu hücum üçün iki veb səhifənin lazım olması mənasına gəlir. Əslində ikincisi heç veb səhifə olmaya da bilər. Sadəcə IP ünvan hansı ki, bir veb səhifədən məlumatlar çıxarılıb ora göndəriləcək. Fərz edək ki, sizin istifadə etdiyiniz bir veb səhifə var. Orda isə giriş pəncərələri yerləşdirilib. Siz veb səhifədə giriş etdiyiniz andan etibarən, sizin giriş üçün sessiya başlayır və kompüterinizdə “cookie” faylı ilə yaradılır. Veb səhifə isə bu fayllar sayəsində yadda saxlayır və orda profiliniz, digər şəxsi məlumatlarınız əks olunur. Hər dəfə səhifəni yeniləsəzdə, o məlumatlar sizə görünməyə davam edir. Hər dəfə təkrarən giriş etmək lazım olmur. Veb səhifənin kodları həmin o “cookie” faylının mövcudluğunu yoxlayır və fayla əsasən, veb səhifə həmin istifadəçiyə aid məlumatları əks etdirir. Əgər bu texniki fayl başqa kiminsə əlinə keçərsə, həmin şəxs veb səhifəyə heç bir login və parol yazmadan sizin profilinizə daxil ola biləcək.

XSS hücumlarının məqsədi məhz elə “cookie”-lərin ələ keçirilməsi olur. Hücum edən şəxs daxil olur veb səhifəyə və ora Java Script kodu yerləşdirir. Yeri gəlmişkən Java Script bizim brauzerimizin daxilində işləyən texnologiyadır və bizə görünən bütün məlumatlar bu proqramlaşdırma dili ilə sıx əlaqədə olur. Hücumçu XSS boşluğu olan bir səhifəyə, məsələn deyək ki, veb səhifədə rəylər bölməsində olan bir xanadan öz məlumatlarını daxil edib, həmçinin oraya XSS kod əlavə edir. Veb səhifədə olan XSS boşluğu isə bu məlumatları yoxlamağa imkan vermir. Bunun sayəsində zərərli kod, veb səhifənin kod tərkibinə əlavə olunur. Bu isə o deməkdir ki, artıq sizin daxil olduğunuz rəylər bölməsində sizlə veb səhifə arasında başqa zərərli bir vasitədə var. Bu səhifədə olan XSS kodu bir casus olaraq, sizin veb səhifəyə göndərəcəyiniz məlumatları üçüncü tərəf olan bir veb səhifəyə və ya şəxsə ötürəcək. Burda isə həmin zərərli kodun əsas hədəfi, sizin az öncə haqqında danışdığımız “cookie” məlumatlarınızı götürüb aradan çıxmaq olacaq. Yəqin artıq məlum oldu ki, burda əsas məsuliyyət veb səhifə sahiblərinə düşür. Çünki zərərli kod sizin veb səhifənizə düşməsə, brauzerdə işləyə bilməz. Amma məsələ o qədər də sadə deyil. Veb səhifələr veb proqramçılar tərəfindən yaradılır. Hər nə qədər qəliz biliklərə sahib olsalar da, onlar da adi insanlardır. Bəzən hər hansısa bir sahələrdə yoxlama etməyi unudurlar. Qeyd edək ki, veb səhifələr istifadəçilərdən əldə etdikləri məlumatları verilənlər bazasına yönəltməkdən öncə dəfələrlə yoxlamalıdırlar ki, hücumların qarşısını alsınlar.

XSS mövzusunda isə proqramçılar, istifadəçilərin daxil etdikləri məlumatları, istifadəçinin özünə göstərmədən əvvəl yoxlamalı olurlar. Bütün bu dediklərimizi tamamlasaq, XSS-i belə izah edə bilərik, XSS hücum sizin baxdığınız veb səhifə ilə sizin aranızda yerləşdirilən bir kəşfiyyətçi koddur. XSS-in məqsədi, siz veb səhifədən istifadə edərkən, əlavə etdiyiniz və baxdığınız məlumatları ələ keçirməkdir. Bu hücumu reallaşdırmaq üçün ya veb səhifəyə digər

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

vasitələrlə hücum olunur və ora kod yerləşdirilir, ya da kod eləcə veb səhifənin linkində yerləşdirilir və kod sizə bu link yönləndirilir ki, siz veb səhifəyə keçib onu XSS kod ilə istifadə edəsiniz. İstifadəçilərin diqqət etməli olduğu məqam isə linklər və baxdıqları veb səhifələrdə əks olunan məlumatlardır. Bəzən Java Script kod elə linkin özündə yerləşdirilir və hücumçu hazırladığı bu linki sizə göndərir. Bu linkə kliklədiyinizdə veb səhifəyə keçirsiniz və XSS işə düşür və məlumatlar əldən gedir. Bəzən isə kod artıq veb səhifədə yerləşdirilmiş olur və bu özünü biruzə verir. Odur ki, Veb səhifədə nəşə şübhəli görünürsə, vizual olaraq başa düşülməyən simvollar ya da sözlər görürsünüzsə, burada XSS yerləşdirilmiş ola bilər. Bu veb səhifədən uzaq durun. Heç vaxt təhlükəsizliyinə əmin olmadığınız linklər üzərindən keçidlər etməyin. Texnoloji əməliyyatlar zamanı heçkəsə və heç bir əməliyyata etibar etməyin.

XSS-МЕЖСАЙТСКИЙ СЦЕНАРИЙ

Р.М.Гаджиев

rovshanhajiyev@mail.ru

У.Р.Рафизаде

u.refizade@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Атаки XSS происходят, когда злоумышленник использует веб-приложение для отправки вредоносного кода, обычно в виде скрипта на стороне браузера. Недостатки, которые позволяют этим атакам увенчаться успехом, довольно распространены и возникают везде, где веб-приложение использует пользовательский ввод в выходных данных, которые оно генерирует, без проверки или кодирования.

XSS-CROSS-SITE SCRIPTING

R.M.Hajiyev

rovshanhajiyev@mail.ru

U.R.Rafizadeh

u.refizade@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

XSS attacks occur when an attacker uses a web application to send malicious code, usually in the form of a browser-side script. The flaws that allow these attacks to succeed are fairly common and occur anywhere a web application uses user input within the output it generates without validating or encoding it.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

DATA MİNING VƏ ONUN TƏTBİQİ SAHƏLƏRİ

M.Mirzəyev

maksudforedu@gmail.com

Qərbi Kaspi Universiteti

Data Mining termini getdikcə daha çox istifadə olunur, lakin bəzən Big Data ilə qarışdırılır. Data mining necə işlədiyini, bunun nə üçün bütöv bir elm olduğunu və məlumat mədəncilərinin nə qədər qazandığını izah edək.

Data Mining nədir

Data Mining (data mining, data mining, data mining və ya sadəcə data mining) şirkətlər tərəfindən xam böyük verilənləri faydalı məlumata çevirmək üçün istifadə olunan bir prosesdir. Daha az populyar olan “məlumatlarda bilik kəşfi” və ya KDD (verilənlər bazasında bilik kəşfi) termini də bu texnologiya üçün istifadə olunur.

Əgər Big Data termini bütün böyük verilənlərə aiddirsə - həm işlənmiş, həm də işlənməyən, onda Data Mining əsas bilikləri çıxarmaq üçün bu məlumatlara dərinləndirici prosesidir.

Data Mining termininin müəllifi Qriqori Pyatetski-Şapiro bunu əvvəllər məlum olmayan, qeyri-trivial, praktiki olaraq faydalı və insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində qərar qəbul etmək üçün lazım olan biliklərin şərhini üçün əlçatan olan xam məlumatların aşkarlanması prosesi kimi müəyyən etmişdir.

Böyük verilənlər toplusunda nümunələri tapmaq üçün proqram təminatından istifadə edərək, müəssisələr marketing strategiyaları qura, kredit riskini idarə edə, fırıldaqçılıq, spamı süzgəcdən keçirə və hətta istifadəçi əhval-ruhiyyəsini aşkarlaya bilər.

Data mining məlumatların səmərəli toplanması, saxlanması və kompüterdə işlənməsindən asılıdır. Data Mining məlumat elmi sahəsində ayrıca bir fəndir.

“Data mining” termini akademik jurnallarda hələ 1970-ci illərdə ortaya çıxdı, lakin internetin yaranması ilə 1990-cı illərə qədər populyarlaşmadı. O zaman şirkətlər qeyri-trivial nümunələri tapmaq və müştəri davranışını necə proqnozlaşdırmağı öyrənmək üçün böyük həcmdə heterojen məlumatları təhlil etməli idilər. Adi statistik modellər bu vəzifənin öhdəsindən gələ bilmədi. [2]

İlk Data Mining sistemləri supermarketlərdə satış məlumatlarının region və məhsul növü üzrə həcmi daxil olmaqla bir neçə parametr üzrə emal edilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Data Miningin vəzifələri

Data mining modelləri bir neçə növ tapşırıq üçün istifadə olunur:

- proqnozlaşdırmada;
- satışın qiymətləndirilməsi, server yükünün və ya dayanma vaxtının proqnozlaşdırılmasında;
- risk və ehtimal: ünvanlı göndəriş üçün uyğun müştərilərin seçilməsi, riskli senarilər üçün balans nöqtəsinin müəyyən edilməsi, diaqnozlar və ya digər nəticələrlə ehtimalların təyin edilməsində;
- tövsiyələr: birlikdə satılacaq məhsulların müəyyən edilməsi, tövsiyə mesajlarının yaradılması;
- ardıcılıq axtarışı: alış-veriş edərkən müştərilərin seçiminin təhlili, davranışlarının proqnozlaşdırılmasında;
- qruplaşdırma: müştəriləri və ya hadisələri klasterlərə bölmək, bu qrupların ümumi xüsusiyyətlərini təhlil etmək və proqnozlaşdırmaqda.

Ədəbiyyat:

1. Елманова Н.И. Введение в DataMining [Электронный ресурс] // Компьютер Пресс.: <http://compress.ru> , No 8, 2018

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные технологии» института экономики и управления [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sergeeva-i.narod.ru/inform/page11.htm>,
3. Елманова Н. И. Введение в DataMining [Электронный ресурс] // КомпьютерПресс. <http://compress.ru> , No 8, 2013
4. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61b359739a7947c7376ef7ce>

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ И ОБЛАСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

М.Мирзаев

maksudforedu@gmail.com

Западно-Каспийский Университет

Последние тенденции Data Mining включают разработку методов анализа с элементами виртуальной и дополненной реальности, их интеграцию с системами баз данных, извлечение биологических данных для медицинских инноваций, веб-майнинг (анализ данных в Интернете), анализ данных в реальном времени. и меры по защите конфиденциальности при сборе данных. Лидеры отрасли считают, что в будущем интеллектуальный анализ данных будет применяться к интеллектуальным приложениям, которые будут включены в корпоративные хранилища данных.

DATA MINING AND ITS APPLICATION AREAS

M.Mirzayev

maksudforedu@gmail.com

Western Caspian University

The latest trends in Data Mining include the development of analysis methods with elements of virtual and augmented reality, their integration with database systems, extraction of biological data for medical innovations, web mining (data analysis on the Internet), real-time data analysis and measures to protect privacy in data acquisition. Industry leaders believe that in the future, data mining will be applied to intelligent applications that will be included in corporate data warehouses.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

QRAFİN TİL ÖRTÜYÜ RİYAZİ MƏNTİQ VASİTƏSİ İLƏ TAPILMASI

R.N.Vəliyev

v_amin@bk.ru

K.R.Abdullayev

kenan.abdullayev98@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qraf qraf nəzəriyyəsinin əsas elementidir. Qraf, kənarları ilə bir-birinə bağlı olan təpələr (qovşaqlar) toplusudur. Qraf müxtəlif sahələrdə, məsələn, yol sahələrində, xəritələrin və müxtəlif sxemlərin qurulmasında istifadə olunur. Kompüter sahəsində müxtəlif tapşırıqlar qrafın köməyi ilə həyata keçirilir. Bu səbəblərə görə qraf hazırda riyaziyyatın əsas hissələrindən biridir.

Qraf örtüyü ya bütün təpələri və ya hər hansı digər qrafa uyğun olan bütün kənarları ehtiva edən alt qrafdır. Bütün təpələri ehtiva edən alt qrafa qrafın təpə örtüyü adlanır. Bütün kənarları ehtiva edən alt qraf qrafın kənar örtüyü adlanır.

Təpə örtüyü, qrafın hər bir kənarında dəstdə ən azı bir son nöqtəyə malik olduğu bir qrafdakı təpələr dəstidir. Minimum örtük müəyyən bir qraf üçün ən az sayda təpəyə malik təpə örtüyüdür. Əgər M qrafdə uyğunluqdursa və K eyni qrafın örtüyüdürsə, onda $|M| \leq |K|$.

Uyğunlaşma özəldir, dəyişdirilmiş örtük tilin bir növüdür. Qrafdə uyğunluq ümumi təpələri olmayan kənarlar toplusudur. Başqa sözlə, uyğunluq hər bir düyünün yalnız bir kənarının olduğu bir qrafdır. Bu o deməkdir ki, uyğunluq bütün qovşaqları və ya kənarları daxil etməməlidir.

G qrafının til örtüyü G -dəki hər bir təpənin E -nin kənarlarından ən azı birinə düşdüyü (toxunduğu) E tilləri toplusudur. Bu o deməkdir ki, qrafdakı hər bir qovşağın ən azı birinə toxunur, til örtüyü adlanır.

Minimal kənar örtüyü mümkün qədər az kənar istifadə edən kənar örtüyüdür. Qrafın til örtüyünün riyazi məntiq vasitəsi ilə tapılmasının addımları:

Addım 1. Qraafın tillərini riyazi dəyişənlər kimi qəbul edirik və bu dəyişənlərin əlaqəli tillərin dizunksiyasını düzəldirik. Birinci o təpələri seçirlərki, hansındakı maksimal sayda bir biriylə əlaqəli tillər var.

Addım 2. Alınan dizunksiaların hasilini tapırıq (yəni konyuksialarını).

Addım 3. Alınan DNF(dizunktif normal forma) sadələşdiririk.

Addım 4. Alınan bərabərlikdən o hasili götürürük hansındakı MDNF yoxdu(Minimal dizunktif normal forma)

Addım 5. Alınan til örtüklərdən minimal til örtüklü olan hasil seçilir.

НАХОЖДЕНИЕ РЕБЕРНОГО ПОКРЫТИЯ ГРАФА ПРИ ПОМОЩИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Р.Н.Валиев

v_amin@bk.ru

К.Р.Абдуллаев

kenan.abdullayev98@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Реберное покрытие графа - это вычитка, содержащая все вершины графа или все ребра, соответствующие другому пографу.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

FINDING THE EDGE COVER OF A GRAPH WITH MATHEMATICAL LOGIC

R.N.Valiyev

v_ramin@bk.ru

K.R.Abdullayev

kenan.abdullayev98@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

An edge cover of a graph is a proofreading that contains all the vertices of the graph or all the edges corresponding to another pograd.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

NAQİLSİZ RABİTƏ KANALLARINDA SİQNALIN FƏZADA YAYILMA İTKİLƏRİNİN TƏYİNİ

A.S.Qələndərov

a.qelenderov@uteca.edu.az

Ə.Ə.Məmmədov

eh.memmedov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Naqilsiz rabitə kanallarında siqnalın ötürülməsi-verici qurğu ilə generasiya olunan siqnalın dalğalara çevrilməsi,fəzada yayılması və elektrik siqnalına çevrilməsi proseslərinə əsaslanır. Mütəhərrik rabitə kanalının xassələri bir sıra amillərdən, antenaların parametrlərindən, qəbulu proseslərində iştirak edən elektrik dövrlərinin xüsusiyyətlərindən və mütəhərrik obyektlərinin hərəkət sürətindən asılı olur.

Qəbuledici antenanın siqnalın gücünün ifadəsinin

$$P_{R(d)} = P_T G_T G_R / L_s$$
$$L_s = (4\pi d/\lambda)^2$$

L_s —sərbəst fəzada yayılma itkisidir

P_T -gücü şüalandıran verici antena

G_T -gücləndirmə əmsalı

G_R -qəbuledici antenanın gücləndirmə əmsalı

Naqilsiz rabitə kanallarının yayılma itkiləri

$$(P_R)_{dB} = (P_T)_{dB} + (G_T)_{dB} + (G_R)_{dB} + (L_s)_{dB} + L_a \text{ dB}$$

$A_R = (\pi s^2/4)a$ –antenanın real sahəsidir.

$a=0,5-0,6$ aperturasının istifadə olunma əmsalıdır.

Fərz edək ki,i-ci yoldakı j-əks olunması Qij-əks olunma əmsalı ilə xarakterizə olunur. i-ci yol üçün yekun əks olunma əmsalı aşağıdakı kimi olacaqdır

$$a_i = \prod_{j=1}^{k_i} a_{ij}$$

Burada k_i -ci yoldakı əks olunmaların sayıdır. Əks olunma əmsalının müxtəlif naqilsiz rabitə sistemlərinin stansiyaları binaların üzərində yerləşən naqilsiz telefon sistemləri və naqilsiz lokal şəbəkələrin siqnalın yayılma itkilərinin təyin edilməsi hesablanmışdır. Hesablamalar C^{++} proqramlaşdırma dilinin köməyi ilə həll edilmişdir. Hesablamada əsasən binaların üzərində rabitə kanalları olduğu halda verici və qəbuledici arasında məsafədən asılı olaraq dəyişir.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ СИГНАЛОВ В БЕСПРОВОДНЫХ КАНАЛАХ СВЯЗИ.

A.C.Галандаров

a.qelenderov@uteca.edu.az

A.A.Мамедов

eh.memmedov@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В системах беспроводной связи распространение сигнала и потери связаны с зависящими от времени изменениями свойств канала, размещением мобильных терминалов, изменениями направленной антенны и изменениями офисного оборудования людей.

DETERMINATION OF SIGNAL PROPAGATION LOSSES IN WIRELESS COMMUNICATION CHANNELS

A.S.Galandarov

a.qelenderov@uteca.edu.az

A.A.Mammadov

eh.memmedov@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

In wireless communication systems, signal spread and losses are related to time-dependent changes in channel properties, mobile terminal placement, directional antenna changes, and people's office equipment changes.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

KİBERFİZİKİ SİSTEMLƏRDƏ TƏHLÜKƏSİZLİYİN TƏMİNİ

P.Ə.Abbasova

Eprhazadeh@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Kibertəhlükəsizlik ona görə vacibdir ki, smartfonlar, kompüterlər və internet müasir həyatın o qədər ayrılmaz hissəsinə çevrilib ki, onlarsız necə dolana biləcəyimizi təsəvvür etmək çətindir[1]. Onlayn bankçılıqdan və alış-verişdən, e-poçt və sosial mediaya qədər kiber-cinayətkarların hesablarımıza, məlumatlarımıza və cihazlarımıza daxil olmasının qarşısını ala biləcək addımlar atmaq həmişəkindən daha vacibdir.

Kiber təhlükəsizliyin beş növü hansılardır?

1.Kritik informasiya infrastrukturunu təhlükəsizliyi

Kritik infrastruktur təşkilatları digərlərinə nisbətən hücumla daha həssas olur, çünki SCADA (nəzarətçi nəzarət və məlumatların toplanması) sistemləri çox vaxt köhnə proqram təminatına əsaslanır.

2.Şəbəkə təhlükəsizliyi

Şəbəkə təhlükəsizliyi serverlər və hostlar, təhlükəsizlik divarları,simsiz giriş nöqtələri və şəbəkə protokolları daxil olmaqla, əməliyyat sistemlərinizə və şəbəkə arxitekturanıza təsir edən amillərin aradan qaldırılmasını əhatə edir. [2]

3.Bulud təhlükəsizliyi

Bulud təhlükəsizliyi Buludda məlumatların, proqramların və infrastrukturun təhlükəsizliyi ilə bağlıdır.

4.IoT (Əşyaların Interneti) təhlükəsizliyi

IoT təhlükəsizliyi IoT-ə qoşulmuş smart cihazların və şəbəkələrin təhlükəsizliyini əhatə edir. IoT cihazlarına ağıllı yanğın siqnalı, işıqlar, termostatlar və digər cihazlar kimi insan müdaxiləsi olmadan internetə qoşulan əşyalar daxildir. [3]

5.Tətbiq təhlükəsizliyi

Tətbiq təhlükəsizliyi proqram təminatının və ya veb-saytın dizaynında, kodlaşdırılmasında və dərc edilməsində təhlükəli inkişaf proseslərindən yaranan zəifliklərin aradan qaldırılmasını əhatə edir.

Kiber təhlükənin miqyası artdıqca kiberhücumlardan qorunma daha ciddi forma almışdır. Bu sahədə olan kibertəhlükəsizlik məsləhətləri aşağıdakı kimi sırlana bilər:

- ✓ Proqram təminatınızı və əməliyyat sisteminizi yeniləyin. Bu o deməkdir ki, siz ən son təhlükəsizlik sistemlərinə faydalanırsınız.
- ✓ Antivirus proqram təminatından istifadə edin. Kaspersky Total Security kimi təhlükəsizlik həlləri təhdidləri aşkar edəcək və aradan qaldıracaq. Ən yaxşı qorunma səviyyəsi üçün proqram təminatınızı yeniləyin.
- ✓ Güclü parollardan istifadə edin. Parollarınızın asanlıqla təxmin edilə bilməyəcəyinə əmin olun.
- ✓ Naməlum göndərənlərin e-poçt qoşmalarını açmayın. Bunlar zərərli proqramla yoluxmuş ola bilər.
- ✓ Naməlum göndəricilərdən və ya tanış olmayan veb-saytlardan gələn e-poçtlardakı keçidlərə klikləməyin: Bu, zərərli proqramların yayılmasının ümumi yoludur.
- ✓ İctimai yerlərdə təhlükəsiz olmayan WiFi şəbəkələrindən istifadə etməkdən çəkinin: Təhlükəsiz şəbəkələr sizi ortadakı adam hücumlarına qarşı həssas edir. [4]

Kibertəhlükəsizlik fərdlərin və təşkilatların kiberhücum riskini necə azaltmasıdır. Kibertəhlükəsizliyin əsas funksiyası hamımızın istifadə etdiyi cihazları (smartfonlar, noutbuklar, planşetlər və kompüterlər) [5] və həm onlayn, həm də iş yerində əldə etdiyimiz xidmətləri oğurluqdan və ya zədələnmədən qorumaqdır. Söhbət həm də bu cihazlarda və onlayn olaraq saxladığımız böyük miqdarda şəxsi məlumatlara icazəsiz girişin qarşısının alınmasından gedir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Ədəbiyyat:

1. Sevis K.N., Seker E., “Cyber warfare: terms, issues, laws and controversies,” 2016 International Conference On Cyber Security And Protection Of Digital Services (Cyber Security), doi: 10.1109/CyberSecPODS.2016.7502348, London, 2016, p. 1-9
2. Garba F.A., The anatomy of a cyber attack: dissecting the cyber kill chain (ckc), Scientific and Practical Cyber Security Journal, 2019
3. Horowitz, E. (2015). A peek at a ‘smart’ classroom powered by the internet of things. <https://www.edsurge.com/news/2015-08-11-a-peek-at-a-smart-classroom-powered-by-theinternet-of-things> , 02.01.2018
4. Braganca S, Costa E, Castellucci I, Arezes PM. A brief overview of the use of collaborative robots in Industry 4.0: human role and safety. Basel: Springer International Publishing; 2019, p. 641-50
5. Petruck H, Nelles J, Faber M, Giese H, Geibel M, Mostert S, et al. Human-robot cooperation in manual assembly – interaction concepts for the future workplace. In: Chen J, editor. Advances in human factors in robots and unmanned systems. Cham: Springer International Publishing; 2020, p. 60-71

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

П.А.Аббасова

Eprhazadeh@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Кибератаки, которые вошли в нашу жизнь с оцифрованным миром, раньше были простой и понятной структурой. Однако на сегодняшний день он имеет сложную структуру и плохо поддается изучению. Чтобы преодолеть эту проблему, сбор разведывательной информации, связанной с атаками до их осуществления, и их обнаружение после того, как они были осуществлены, стали двумя неотъемлемыми основными элементами сегодняшнего дня. Особенно в последнее время успешная реализация кибер-безопасности в крупном сетевом оборудовании вынудила использовать эти технологии в системах анализа киберугроз и угроз атак.

ENSURING SECURITY IN CYBERPHYSICAL SYSTEMS

P.A.Abbasova

Eprhazadeh@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Cyber attacks that have entered our lives with the digitized world used to be a simple and easy to understand structure. However, today it has a complex structure and is difficult to study. In order to overcome this problem, the collection of intelligence information related to attacks before they are carried out, and their detection after they have been carried out, have become two inseparable main elements of today. Especially in recent times, the successful implementation of cyber security in large network equipment has forced the use of these technologies in cyber threat intelligence and attack threat systems.



Zəfər gününə həsr olunmuş "Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri" Respublika konfransı

DİNAMİK PROQRAMLAŞDIRMA ÜSULUNUN İDARƏETMƏ PROBLEMLƏRİNƏ TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ F.Ə.Həsənzadə

fatimahasanzada@mail.ru

"Dinamik proqramlaşdırma" termini təkcə problemin xüsusi növünü təyin etmir, həm xətti, həm də qeyri-xətti proqramlaşdırma problemlərinə aid edilə bilən riyazi proqramlaşdırma problemlərinin müəyyən siniflərinin həlli üsullarını xarakterizə edir. Buna baxmayaraq, dinamik proqramlaşdırma probleminin ümumi ifadəsini vermək və onun həllinə vahid yanaşmanı müəyyən etmək məqsədəuyğundur [4].

Optimal planlaşdırma probleminin kəmiyyət, riyazi xarakter alması üçün əməliyyatın keyfiyyətini, müvəffəqiyyətini və səmərəliliyini xarakterizə edəcəyimiz bəzi W ədədi meyarını nəzərə almaq lazımdır. Həll olunan məsələnin xarakterindən asılı olaraq W -nin qiyməti müxtəlif yollarla seçilə bilər. Məsələn, sənaye müəssisələri sisteminin fəaliyyətini planlaşdırarkən W meyarı (şəraitdən asılı olaraq) ümumi illik məhsul və ya xalis illik gəlir ola bilər; Nəqliyyat sisteminin səmərəliliyinin meyarı, məsələn, ümumi dövriyyə və ya bir ton yükün daşınmasının orta dəyəri ola bilər.

Rasional planlaşdırmanın vəzifəsi hansısa W kriteriyasını maksimuma (və ya minimuma) çevirmək üçün verilmiş hərəkətlər sisteminin belə təşkili yolunu seçməkdən ibarətdir. Əgər belə bir dəyər meyar kimi götürülsə, onun artırılması faydalıdır [2].

Əksinə, W -nin dəyərini azaltmaq faydalıdırsa, onu minimuma endirmək lazımdır. Aydın ki, meyarın minimuma endirilməsi problemi asanlıqla maksimumlaşdırma probleminə çevrilə bilər. Buna görə də, gələcəkdə planlaşdırma problemlərini ümumi şəraitdə nəzərdən keçirərkən, biz tez-tez W meyarını "maksimumlaşdırmaq" haqqında danışacağıq. İndi dinamik planlaşdırmanın ümumi probleminin kəmiyyət, riyazi formalaşdırılmasını verək. Aşağıdakı ümumi problemi nəzərdən keçirilir.

Bəzi fiziki sistem S var ki, zamanla öz vəziyyətini dəyişə bilər. Biz bu prosesə nəzarət edə bilirik, yəni sistemin vəziyyətinə bu və ya digər şəkildə təsir edə, bir vəziyyətdən digərinə keçirə bilirik. Belə bir sistemi S idarə olunan sistem adlandıracağıq və sistemin davranışına təsir etdiyimiz tədbirlərə nəzarət adlanacaq [3].

Bir növ bizim marağımız W kriteriyasından istifadə etməklə ədədi olaraq ifadə edilən S sisteminin vəziyyətinin dəyişdirilməsi prosesi ilə bağlıdır və biz prosesi elə təşkil etməliyik ki, bu meyar maksimuma (minimum) çevrilsin.

Nəzarətimizi (yəni, S sisteminin vəziyyətinə təsir etdiyimiz bütün tədbirlər sistemini) bir U hərfi ilə təyin edək. W meyarı bu nəzarətdən asılıdır; Bu asılılığı düstur şəklində yazırıq:

$$W=W(U)$$

W meyarının maksimuma çatdığı belə bir nəzarət U ("optimal idarəetmə") tapmaq tələb olunur:

$$W^*=\max\{W(U)\}$$
$$U^*$$

W kriteriyasının bütün mümkün nəzarətlər üçün qəbul etdiyi dəyərlərin maksimumudur - U . Lakin dinamikləşdirmə və nəzarət vəzifəsi hələ tam olaraq qoyulmayıb. Adətən belə problemlər qoyularkən S_0 sisteminin ilkin vəziyyətinə və S_{fin} son vəziyyətinə qoyulan bəzi şərtlər nəzərə alınmalıdır. Ən sadə hallarda bu vəziyyətlərin hər ikisi tamamilə verilir. Digər problemlərdə bu vəziyyətlər kifayət qədər dəqiq göstərilə bilməz, ancaq bəzi şərtlərlə məhdudlaşdırılır, yəni ilkin vəziyyətlər bölgəsi S_0 və son vəziyyətlər bölgəsi S_{fin} göstərilir [1]. İlkin və son şərtləri nəzərə alaraq optimal idarəetmə məsələsi aşağıdakı kimi tərtib edilir: mümkün idarəetmələr toplusundan U belə bir idarəetmə U^* tapılır ki, S fiziki sistemi S_0 ilkin vəziyyətindən son S_{fin} vəziyyətinə keçirsin ki, bəzi kriteriya $W(U)$ maksimuma çevrilir[4].

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Dinamik proqramlaşdırma metodu ilə həll edilən əksər praktiki məsələlərdə W kriteriyası əlavə xarakter daşıyır. Qeyd edək ki, dinamik proqramlaşdırma metodunu tətbiq etmək üçün yeni S_i vəziyyətinin yalnız S_{i-1} vəziyyətindən və U_i i -ci addımında idarəetmədən asılı olması və sistemin S_{i-1} vəziyyətinə necə gəldiyindən asılı olmaması vacibdir. Əgər belə deyilsə, onda "sistemin vəziyyəti" anlayışı keçmişdən gələcəyin asılı olduğu parametrləri daxil etməklə "zənginləşdirilməlidir", faza məkanı ölçülərinin sayını artırılmalıdır [2].

Ədəbiyyat:

1. Məmmədov H.Ə., Rüstəmov Q.Ə., Rüstəmov R.Q. Mühəndis riyaziyyatı: Matlab/Simulinkdə modelləşdirmə, Ali texniki məktəblər üçün dərslik, AzTU, 2015, 440 s
2. Rüstəmov Q.Ə. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsi: Matlab Simulinkdə modelləşdirmə. "Elm və təhsil", Dərslik, Bakı, 2012, 750 s
3. Герасимов Д.Н., Никифоров В.О. Адаптивное и робастное управление линейными динамическими системами: Лабораторный практикум с задачами. СанктПетербург, 2015, 86 с
4. Янг Л. Лекции по вариационному исчислению и теории оптимального управления-М.Мир 1974

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ К ЗАДАЧАМ УПРАВЛЕНИЯ

Ф.А.Хасанзаде

fatimahasanzada@mail.ru

В исследовании будет рассмотрен термин «динамическое программирование». Этот процесс есть адаптация к задачам в управлении, в механике систем управления. В отличие от задач линейного и нелинейного программирования, задачи динамического программирования являются многоэтапными или многошаговыми. Иными словами, поиск решения конкретной проблемы с использованием методов динамического программирования в управлении включает в себя несколько этапов или шагов, каждый из которых определяет решение конкретной проблемы по исходному.

ISSUES OF APPLICATION OF THE DYNAMIC PROGRAMMING METHOD TO MANAGEMENT PROBLEMS

F.A.Hasanzade

fatimahasanzada@mail.ru

The study will consider the term "dynamic programming". This process is adaptation to tasks in management, in the mechanics of control systems. Unlike linear and non-linear programming problems, dynamic programming problems are multi-stage or multi-step. In other words, the search for a solution to a specific problem using dynamic programming methods in control includes several stages or steps, each of which determines the solution to a specific problem from the original one.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

KİBER TƏHLÜKƏSİZLİK KONSEPSİYASININ İNKİŞAFI VƏ AZƏRBAYCAN ÜZRƏ QIYMƏTLƏNDİRMƏ

Ələkbərova T.Ş.

tamara.alekberova@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Maşın sistemlərində idarəetmə və rabitə sahəsində önə çıxan “kibernetika” anlayışı “kiber” kökündən yaranıb və bu gün daha çox elektron idarəetmə sistemlərini xarakterizə edərkən, obyekt kimi deyil, şəbəkələr vasitəsilə daxil olan elektron sistemi kimi dəstəkləyir. Keyfiyyət və kəmiyyət anlayışı olaraq xarakterizə edilən kibertəhlükəsizlik, son illərdə ölkələr üçün ön plana çıxan ən mühüm məsələlərdən birinə çevrilib. Bu istiqamətdə ölkələr kibertəhlükəsizliklə bağlı strategiyalar hazırlamağa, siyasətlər hazırlamağa və istehsal etməyə başlayıblar. Xüsusilə, milli təhlükəsizliklərinin təmin edilməsi və kritik infrastrukturların qorunması nöqtəsində, inkişaf edən texnologiyalar və bu texnologiyalarla transformasiya olunan kritik infrastruktur və ənənəvi təhlükəsizlik üsulları ilə ölkələr kibertəhlükəsizlik haqqında məlumat əldə edirlər [1].

Konsepsiyanı bir az da ətraflı təsvir etməyə çalışarkən, dövlət siyasəti; Dövlətin qanunlardan nüfuzunun nüfuz etdiyi hər hansı bir mövzuda səlahiyyət sahibi olan dövlət qurumunun və ya dövlət məmurunun işi və hərəkəti hesab edilə bilər [2]. Dövlət siyasətinin təhlili yanaşması və qərar vermə modellərinin kibertəhlükəsizlik siyasətlərinin həll etməyə çalışacağı problemlərin, metodların, iştirakın, icra prosesinin, qiymətləndirilməsinin daha dəqiq müəyyən edilməsi addımlarında qərar qəbul edənlərə töhfə verəcəyi danılmazdır [3].

Tədqiqat Azərbaycanın kibertəhlükəsizlik siyasətlərini bu təhlillər və modellər çərçivəsində qiymətləndirmək və bu çərçivədə siyasətlərin istiqamətlərini müəyyən etmək üçün ölkələr üçün vacib bir məsələyə çevrilən kibertəhlükəsizlik mövzusu çərçivəsində həyata keçirilib. Dövlət siyasətinin təhlili yanaşmaları və qərar qəbul etmə modelləri çərçivəsi buna nümunədir. Bu məqsədlə Azərbaycanın kibertəhlükəsizlik siyasətlərini müəyyən edən və konkretləşdirən rəsmi sənədlər (strategiya və fəaliyyət sənədləri, inkişaf planları, hüquqi sənədlər və hesabatlar) müəyyən bir üsul əsasında təhlil edilərək kodlaşdırılıb [4].

Təhlil nəticəsində Azərbaycanın kibertəhlükəsizlik siyasətlərinə dair tapıntılar şərh edilmiş və bu siyasətlər dövlət siyasətinin təhlili və qərar qəbul etmə yanaşmaları çərçivəsində qiymətləndirilmişdir. Şərhlər nəticəsində Azərbaycanın kibertəhlükəsizlik siyasətlərinin hansı yanaşmalar çərçivəsində formalaşdığı və rəsmi sənədlərdə dəqiqləşdirildiyi müəyyən edilib [5].

Bu baxımdan araşdırma Azərbaycanın kibertəhlükəsizlik siyasətlərinin hansı istiqamətlərə (infrastruktur, texnoloji, status-kvo və s.) əsaslandığını, hansı dövlət siyasəti təhlili yanaşmaları çərçivəsində, hansı qərar vermə modellərinin əsaslandığını müəyyən etmək məqsədi daşıyır. Yeni bir akademik araşdırma sahəsi olan dövlət siyasətinin nəzəri hissəsini Azərbaycan üçün yeni bir anlayış olan kibertəhlükəsizliklə və onun siyasətlərini bir-bir konkret siyasət təklifləri ilə təhlil edən bu araşdırmanın, dövlət idarəçiliyi ədəbiyyatına töhfə verəcəyi düşünülür [6].

Ədəbiyyat:

1. Ализаде Матлаб Нуруш оглы, Байрамов Хафиз Магеррам оглы, Мамедов Аловсат Сулиддин оглы, Информационная безопасность, Учебник, Баку, Издательство «ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», 2016, 384 с
2. Мозанлы Ильхам Аббас оглы, Свобода слова и информационная безопасность: национальная и международная безопасность, Баку: Унипринт, 2005, 160 с [12]
3. Труды 3-го республиканского научно-практического семинара «Актуальные проблемы информационной безопасности», Баку, 2017, 130 с [8]
4. Мельников Владимир Павлович, Информационная безопасность и защита информации, Москва: Академия, 2006, 330 с

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

5. GLEIM CPA REVIEW, (2018) Updates to Business Environment and Concepts.
6. Hamid A.R.A., Majid M.Z.A. and Singh, (2008) “Causes of Accidents at Construction Sites”, Malaysian Journal of Civil Engineering, 20(2) : с. 242 - 259

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА КОНЦЕПЦИИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АЗЕРБАЙДЖАНА

Алекбарова Т. Ш.

tamara.alekberova@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

В дополнение к таким системам, как связь, энергетика, вода и финансы, кибербезопасность стала областью, включающей безопасность промышленных систем управления, которые ранее были физическими, а теперь в основном (особенно механизмы управления). транспорт и производство продуктов питания, которые являются критически важными инфраструктурами. В частности, с точки зрения обеспечения своей национальной безопасности и защиты своей критической инфраструктуры страны узнали о кибербезопасности благодаря новым технологиям и критической инфраструктуре, трансформированной этими технологиями, а также традиционным методам обеспечения безопасности. На данном этапе необходимо рассматривать кибербезопасность как вопрос государственной политики и мыслить в рамках подходов к анализу государственной политики.

CYBER SECURITY CONCEPT DEVELOPMENT AND ASSESSMENT FOR AZERBAIJAN

Alakbarova T.Sh.

tamara.alekberova@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

In addition to systems such as communication, energy, water, and finance, cyber security has become a field that includes the security of industrial control systems, which were previously physical, but now mainly (especially control mechanisms). transportation and food production, which are critical infrastructures. In particular, in terms of ensuring their national **security and protecting their critical infrastructure, countries have learned about cyber security through emerging technologies and critical infrastructure transformed by these** technologies, as well as traditional security methods. At this point, it is necessary to consider cyber security as a public policy issue and think within the framework of public policy analysis approaches.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

SÜNİİNTELLEKT VƏ MAŞIN ÖYRƏNMƏ ARASINDAKI FƏRQLƏR

D.İslamova

d_bayramova@mail.ru

dinare.islamova@mdu.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Süni intellekt (*Artificial Intelligence-AI*) insanlar kimi davranan bilən nitqin tanınması, öyrənilməsi və planlaşdırılması, mətnin tanınması və s. kimi ağıllı maşınların inkişafı ilə məşğul olan kompüter elminin sahəsidir [1]. Digər tərəfdən, maşın öyrənməsi süni intellektin alt hissəsidir. bu, maşınlara keçmiş məlumatlardan və ya təcrübədən istifadə etməyə, proqnoz vermək və daha dəqiq öyrənməyə imkan verir. Beləliklə, hər iki texnologiya hazırkı dövrdə bacarıqlarınızı və karyeranızı inkişaf etdirmək üçün çox vacibdir.

Geniş səviyyədə suni intellekt və maşın öyrənməni aşağıdakı kimi fərqləndirə bilərik: Süni intellekt insanın təfəkkür qabiliyyətini və davranışını simulyasiya edə bilən ağıllı maşınlar yaratmaq üçün daha böyük bir konsepsiyadır, halbuki maşın öyrənməsi, maşınlara açıq şəkildə proqramlaşdırılmadan verilənlərdən öyrənməyə imkan verən suni intellekt tətbiqi və ya alt sistemidir.

Süni intellekt "insan tərəfindən yaradılmış düşünmə gücü" deməkdir [3]. Bu sistemin əvvəlcədən proqramlaşdırılması tələb olunmur və nəticədə öz zəkaları ilə işləyə bilən alqoritmlərdən istifadə edilir. Bu, gücləndirici öyrənmə alqoritmı və dərin öyrənmə neyron şəbəkələri kimi maşın öyrənmə alqoritmlərini əhatə edir.

Süni intellektlə idarə olunan sistemlərə nümunə kimi Amazon Echo sistemini göstərə bilərik. Amazon Echo, Amazon tərəfindən hazırlanmış virtual köməkçi Sİ texnologiyası olan Alexa-dan istifadə edən ağıllı dinamikdir. Amazon Alexa səsli qarşılıqlı əlaqə, musiqi ifa etmək, həyəcan siqnalları quraşdırmaq, audiokitablari oxutmaq və xəbərlər, hava, idman və yol hərəkəti hesabatları kimi real vaxt məlumatları vermək qabiliyyətinə malikdir. İmkanlarına və funksiyalarına görə suni intellektin üç əsas növünü qeyd edə bilərik: Zəif və ya dar Sİ; Ümumi Sİ; Güclü Sİ [1].

Süni intellektin funksiyalara görə dörd növə bölünür [1]: reaktiv maşınlar; məhdud yaddaş; ağıl nəzəriyyəsi; özünü dərk etmə.

Maşın öyrənməsi süni intellektin alt dəstidir ki, bu da süni intellektlə idarə olunan tətbiqlər yaratmağa kömək edir. Maşın öyrənməsi verilənlərdən bilik çıxarmaqdan ibarətdir və sadə şəkildə ona aşağıdakı tərif verə bilərik: Maşın öyrənməsi süni intellektin alt sahəsidir ki, bu da maşınlara açıq şəkildə proqramlaşdırılmadan keçmiş məlumatlardan və ya təcrübələrdən öyrənməyə imkan verir. Maşın öyrənməsi kompüter sistemində açıq şəkildə proqramlaşdırılmadan keçmiş məlumatlardan istifadə edərək proqnozlar verməyə və ya bəzi qərarlar qəbul etməyə imkan verir. Maşın öyrənməsi strukturlaşdırılmış və yarı strukturlaşdırılmış verilənlərdən istifadə edir ki, maşın öyrənmə modeli dəqiq nəticə yarada və ya həmin məlumat əsasında proqnozlar verə bilsin [2]. Maşın öyrənməsi müxtəlif yerlərdə, məsələn, onlayn tövsiyə sistemi, Google axtarış alqoritmləri, E-poçt spam filtri, Facebook avtomatik dost etikətləmə təklifi və s. üçün istifadə olunur.

Maşın öyrənmə alqoritmləri aşağıdakı üç əsas kateqoriyaya bölünür [5]: Nəzarət olunan öyrənmə; nəzarətsiz öyrənmə; möhkəmləndirici öyrənmə.

Nəzarət olunan öyrənmədə məlumatlar artıq etikətlənib, yəni siz hədəf dəyişənini bilirsiniz. Bu öyrənmə metodundan istifadə edərək sistemlər keçmiş məlumatlara əsaslanaraq gələcək nəticələri proqnozlaşdırırlar. Bu sistem, təlim keçmək üçün modelə ən azı giriş və çıxış dəyişəninin verilməsini tələb edir. Nəzarət edilən öyrənmənin bəzi nümunələrinə xətti reqressiya, logistik reqressiya, dəstək vektor maşınları, Naive Bayes və s. daxildir.

Nəzarətsiz öyrənmə alqoritmləri məlumatlardan nümunələri kəşf etmək üçün etiketsiz verilənlərdən istifadə edir. Sistemlər təqdim edilən giriş məlumatlarından gizli xüsusiyyətləri müəyyən edə bilir. Məlumatlar daha oxunaqlı olduqdan sonra nümunələr və oxşarlıqlar daha aydın olur [4].

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Gücləndirici öyrənmənin məqsədi qeyri-müəyyən mühitdə bir tapşırığı yerinə yetirmək üçün agenti öyrətməkdir. Agent ətraf mühitdən müşahidələr və mükafat alır və ətraf mühitə hərəkətlər göndərir. Mükafat, tapşırığın məqsədini yerinə yetirməklə bağlı fəaliyyətin nə qədər uğurlu olduğunu ölçür. Gücləndirici öyrənmə alqoritmlərinə öyrənmə və dərin öyrənmə Neyron şəbəkələri daxildir.

Ədəbiyyat:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020) Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition - Pearson
2. Bridge, James P., Sean B. Holden, and Lawrence C. Paulson. "Machine learning for first-order theorem proving." *Journal of automated reasoning* 53.2 (2014): p. 141-172
3. Deng, L.; Yu, D. (2014). "Deep Learning: Methods and Applications" (PDF). *Foundations and Trends in Signal Processing*. 7 (3–4): 1–199. doi:10.1561/20000000039.
4. Khalilian M. and Abdollah zadeh Barfrush A. 2007. "Facilitating tool of research in artificial intelligence technics," *Iran electricity engineering articles series*"
5. D. J. and Latombe, J.-C. (1991). New heuristic algorithms for efficient hierarchical path planning. *IEEE Transactions on Robotics and Automation*, 7, 9– 20

РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ И МАШИНЫМ ОБУЧЕНИЕМ

Д. Исламова

d_bayramova@mail.ru

dinare.islamova@mdu.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Искусственный интеллект и машинное обучение — две взаимосвязанные отрасли информатики. Эти две технологии являются новейшими технологиями, используемыми для создания интеллектуальных систем. Хотя искусственный интеллект и машинное обучение являются связанными технологиями и иногда используются взаимозаменяемо, между ними существуют фундаментальные различия. В представленной работе были исследованы характеристики искусственного интеллекта и машинного обучения, отмечены разные аспекты этих технологий.

DIFFERENCES BETWEEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING

D. Islamova

d_bayramova@mail.ru

dinare.islamova@mdu.edu.az

Azerbaijan University of Technology

Artificial intelligence and machine learning are two interrelated branches of computer science. These two technologies are the newest technologies used to create intelligent systems. Although artificial intelligence and machine learning are related technologies and are sometimes used interchangeably, there are fundamental differences between them. In the presented work, the characteristics of artificial intelligence and machine learning were investigated, different aspects of these technologies were noted.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ELEKTRON KİTABXANA SİSTEMİNİN YARADILMASINDA ER MAHİYYƏT-ƏLAQƏ MODELİNİN ROLU

A.Abbaszadə

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İnformasiya verilənlər bazası sisteminin yaradılması yüksək peşəkarlıq tələb edən uzunmüddətli və mürəkkəb bir iş prosesidir. Bu sistemin yaradılması və işlənməsi prosesində istifadəçinin tələbindən asılı olaraq müəyyən dəyişikliklər və dəqiqləşmələr aparılır ki, bu da sistemin hazırlanması prosesini daha da mürəkkəbləşdirir.

Məlumdur ki, informasiya sistemi –müəyyən sahədə məsələlərin həllini təmin edən qərarların qəbul edilməsi üçün informasiyanın toplanması, saxlanması, axtarışı, emalı və istifadəçilərə çatdırılmasını realizə edən kompleks vasitələr toplusudur. İstənilən fəaliyyət sahəsində informasiya sisteminin işləməsi üçün əsasən aşağıdakı komponentlərin olması vacib hesab olunur: verilənlərin toplanması (VB); verilənlər bazası məntiqi və fiziki sxemi; texniki və proqram vasitələrin tətbiqi; istifadəçi interfeysi və dizaynı [1].

İnformasiya verilənlər bazası sistemində ER mahiyyət-əlaqə modelinin yaradılması.

Məlum olduğu kimi, verilənlər bazasında hər bir fəaliyyət sahələri haqqında informasiyalar saxlanılır: məsələn, ali təhsil məktəbi, səhiyyə, rabitə və s. sahələrdə saxlanılan informasiyaları aid etmək olar. Bu cür fəaliyyət sahələrini predmet sahələri adlandıracağıq. Beləliklə, verilənlər bazası predmet sahələri haqqında informasiyaları saxlayaraq, kompüterin köməyi ilə həmin informasiyanın saxlanması və emalı prosesini həyata keçirir. İnformasiya verilənlər bazası sisteminin texniki cəhətdən yaradılması üç aspektdən yerinə yetirilir[3]:

1. İnformasiya nöqtəyi-nəzərindən texniki layihələndirmə; 2. Proqram nöqtəyi-nəzərindən texniki layihələndirmə.

İnformasiya nöqtəyi-nəzərindən texniki layihələndirmə verilənlər bazasının dataloji modelini hazırlayır və infoloji səviyyədə model dəqiqləşdirilir. Həmçinin bütün səviyyələrdə konkret VBİS üçün sorğuların formalaşdırılması dilində (məs: SQL dili) verilənlərin sxemi qurulur. Proqram nöqtəyi-nəzərindən texniki layihələndirmə standart VBİS-in vasitələrini və funksiyalarını, həmçinin original proqramlaşdırma vasitələrini təklif edir. Burada verilənlər bazası ilə işləmə alqoritmi hazırlanır və son istifadəçi ilə sistem arasında interfeys layihələndirilir [4].Təşkilati nöqtəyi-nəzərindən texniki layihələndirmə yerinə yetirilən işlərin keyfiyyətinə və müddətinə nəzarət və işçi kollektivinin yaradılması işinin təşkili və planlaşdırılması məsələlərini yerinə yetirir. Layihənin təşkilati təminatı layihənin realizasiyası üçün instrumental vasitələr və metodlar seçimini təklif edir.Beləliklə, informasiya verilənlər bazası sisteminin texniki cəhətdən yaradılması zamanı aşağıdakı məsələlər həll olunmalıdır:

1. Predmet sahəsinin hansı obyektləri və hadisələri (prosesləri) haqqında informasiya toplanmalıdır; 2. Həmin obyektlərin və proseslərin əsas xarakteristikaları və onlar arasında əlaqələr; 3. Obyektlər və proseslər haqqında sistemə daxil edilən anlayışların, xarakteristikalarının və əlaqələrinin dəyişdirilməsi və təsvir olunması.

İnformasiya verilənlər bazası sisteminin texniki cəhətdən yaradılması nəticəsində verilənlər bazasının konseptual sxemi yaradılır [2]. Bu mərhələdə həmçinin istifadəçilərin (şəxslərin və tətbiqi proqramların) sorğuları araşdırılır və nəticədə xarici infoloji modellər (altsxemlər) və onların konseptual infoloji modellə əlaqələri formalaşdırılır və təsvir edilir. Bu mərhələnin əsas xüsusiyyətlərləndən biri də ondan ibarətdir ki, konseptual sxemin və xarici modellərin təsviri konkret VBİS-lə bağlı verilənlərin təsvir metodlarından asılı olmamalıdır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Təqdim olunan elmi işdə elektron kitabxana sisteminin istifadəçilər üçün əlçatanlığının təmin edilməsi üçün informasiya verilənlər bazasının yaradılması prosesinin təhlili aparılmışdır. Həmçinin informasiya verilənlər bazasının yaradılması prosesi texniki cəhətdən 3 aspektdən təhlili olunaraq elektron kitabxananın ER-mahiyyət-əlaqə modeli təklif olunmuşdur.

Ədəbiyyat :

1. Kərimov S.Q. İnformasiya sistemləri. Elm, Bakı: 2008, 676 s
2. Əliyeva K.A. Müasir Azərbaycanda elmin informasiya təminatı və kitabxanalar. Elm, Bakı: 2007, 394 s
3. Salamlı S. Elektronməlumat bazalarının yaradılması və virtualxidmət. Bakı,2012, 41s
4. İsmayılova. N. Kitabxanaşünaslıq və informasiya:elmi,nəzəri,metodikvətəcrübijurnal. - 2010. №1.-S.101-107

РОЛЬ МОДЕЛИ ER СУТЬ-СВЯЗЬ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

А.Аббасзаде

Азербайджанский Технологический Университет

В настоящее время применение базы данных при обработке информации в цифровой среде значительно облегчает работу пользователей. Создание базы данных позволяет ускорить процесс доступа и обработки данных, достигнув неизмеримой эффективности. Как и в других сферах деятельности, создание и применение информационной базы для обеспечения доступности библиотечной системы для пользователей является одной из самых глобальных и актуальных проблем современности. Разработка и внедрение успешных приложений в этой области имеются в развитых странах мира. Однако постоянный рост данных со скоростью света поднимает проблемы хранения этой базы данных — создание, стоимость и использование надежных серверов. Поэтому актуален анализ информационной базы электронно-библиотечной системы, характеризующейся ее эффективностью и качеством.

THE ROLE OF THE ESSENCE-RELATIONSHIP ER MODEL IN CREATING ELECTRONIC - LIBRARY SYSTEM

A.Abbaszadeh

Azerbaijan University of Technology

Currently, the use of a database when processing information in a digital environment significantly facilitates the work of users. Creating a data base allows you to speed up the process of accessing and processing data, reaching immeasurable efficiency. As in other areas of activity, the creation and application of an information base to ensure the availability of a library system for users is one of the most global and urgent problems of our time. The development and implementation of successful applications in this area are available in the developed countries of the world. However, the constant growth of data at the speed of light raises the problems of storing this database - the creation, cost and use of reliable servers. Therefore, the analysis of the information base of the electronic library system, which is characterized by its efficiency and quality, is relevant.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

MÜASİRİNFORMASİYATEXNOLOGİYALARININHAVAHÜCUMUNDANMÜDAFİƏSİSTEM LƏRİNDƏTƏTBİQİ

Ə.A.Məlikov

ali_melikov@rambler.ru

AzərbaycanTexnologiyaUniversiteti

Havahücumundanmüdafiə-düşməninhavahəmləsinəticəsindəvuracağızərbələrinqarşısını alınmaq, dəf etmək, həmçinin əhalinin, obyektlərin və qoşunların havazərbələrindən mühafizə etmək üçün tədbirlərin, qüvvələrin, vasitələrin və fəaliyyətlərinbirgəməcmusudur.

Ölkə miqyasında bölgələrin, sənayə rayonlarının, inzibati-siyasi mərkəzlərin, SilahlıQüvvələr qruplaşmalarının və digər vacib obyektlərin müdafiəsini ümumdövlət tədbirləriçərçivəsində SilahlıQüvvələrtərkibindətəyinedilmişordu vəqoşun növləritəminədir.

Hava Hücumundan Müdafiə sisteminin tərkib hissəsi olan radioelektron mübarizəinformasiyamübarizəsiadlandırmaqolar.

Radioelektronmübarizə-

silahlı mübarizə növü olaraq, radioşüalərlə, radiomanəələrlə (tezliklərlə) düşmənin radioelektron idarəetmə, rabitə və kəşfiyyat vasitələrinə elektromaqnit təsiri tətbiq etməklə onları işinə maneə olmaq, həmçinin öz radioelektron vasitələrinin düşmənin təsiriindən qorumaqdır. Beləliklə, radioelektron mübarizə düşməne qarşı radioelektron susdurma funksiyasını aparır, öz vasitələrini isə analoji təsirdən (susdurmadan) qoruyur. Başqa sözlə, radioelektron mübarizə -

elektron dəstək, elektron həmlə və elektron müdafiə terminlərini əhatə edir.

Elektron dəstək passiv aparılarla düşmənin istifadə etdiyi radiotezliklərin şüalanma mənbəyini, koordinatlarını, atəşimkanlarını, radiorabitə əlaqələrini, şifrəli kanallarını müəyyənləndirir və siqnalın spektral analizini həyata keçiririb, deşifrə edilmiş məlumatları öyrənir. Elektron dəstəyin aparılmasında heç bir şüalanma mənbəyi olmadığı üçün passiv olduğuna görə düşmənin tərəfindən aşkar oluna bilmir. Elektron dəstəyi bir çox ölkələr sülvə müharibə dövründə dost olmayan ölkələrə qarşı aparır.



Şəkil 1. Aselsan firmasının radioelektron kəşfiyyat stansiyası Redet-2 (solda) və radioelektron susdurma stansiyası Koral (sağda)

Radioelektron susdurma düşmənin radioelektron vasitələrinin işini effektivliyinə azaldır və yaxud işi itəməyə qadir edilir. Buna, aktiv və passiv maneələrin, yalançı hədəflərin, elektron tələlərin tətbiqini aid etmək olar. Radioelektron müdafiə isə bu kimimaneələr şəraitində öz vasitələrinin dayanıqlılığını təmin etmək üçün tətbiq olunur.

Son dövrdəki müharibələrin təhlili onu göstərdi ki, maneələrin tezlik diapazonu 70 MHz-dən 18 GHz-dək təşkil edirdi. Buda mövcud olan radiolokasiya sistemlərinin tezlik diapazonlarının hədəflərini əhatə edir. Adətən hava həmləsinin zərbə qrupları radioelektron himayə ilə radioelektron maneələr örtüyü altında hərəkət edir. Radioelektron mübarizəni xüsusilə pilotsuz uçuş aparatları həyata keçirir.

Hava Hücumundan Müdafiə sisteminin silahları — funksional bağlılığı olan zenit raket, kəşfiyyat və hədəf göstərmə, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri və digər vasitələrin məcmusudur. Silah sistemlərinin inkişafı hücum və müdafiə vasitələrinin dialektik texnoloji qarşıdurması ilə müşayiət olunur. Texnoloji inkişafın nəticəsində yaradılan yeni silahlar qarşı tərəfin

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

mövcud olan silahlarının effektivliyini azaltdığına görə, onunda cavabhərəkətlərinəticəsindəhamüasirsilahlarıyaradılmasınagətiribçixarır.Müasirmüharibəlpilotsuz uçuş aparatlarının, əməliyyat-taktiki və balistik raketlərin geniş istifadəsi ilə aparılır. Bütün bu səbəblər müasir Hava Hücumundan Müdafiə silhalarının effektivliyinə, radioelektron maneələrə dayanıqlığına, mobilliyinə və möhkəmliyinə yüksəltəblərləirəlisürür.

MüasirdövrdeHavaHücumundanMüdafiəsistemindəinformasiya-

kəşfiyyatvasitələriaşağıdakıtələblərəcavabverməlidir:

-Aktivradiolokasiyanınbütündaqazonarındaçalışandaqiqkoordinatlıkəşfiyyatstansiyaları-nınmövcudluğu,fərqlidiapazondaçalışanvasitələrinvahidkompleksəinteqrasiyaedilməsininmümkünlüyününöyrənilməsi-Yüksəkaktivliyiolanpassivradiolokasiya—radiotexnikəkəşfiyyatvasitələrinin yaradılması, həmçinin kiçik qabaritli passiv radiolokasiya vasitələrinin vahid kompleksə inteqrasiya edilməsinin mümkünlüyünün öyrənilməsi;

-Rəqəmsalfazalayıcıantənqəfəsiolanantensistemlərinəkeçid,eynizamandaGaN-texnologiyalarıntətbiqiiləqəbulədic-iötürücümodullarınhazırlanmasıhesabına qəbulədicilərin buraxma zolağının 10-15% artırmaqla radiolokasiya siqnallarının unikal texnologiya vastələri ilə fəza-zaman emalı, həmçinin bu texnologiyalar vasitələrin kanal sayını, radioelektron maneələrə davamlılığını, aşkar etmə uzaqlığını, etibarlılığını və dəqiq xarakteristikalarını artırır;

-Yeni texnologiyalarla hazırlanan optiki-elektron vasitələrin tətbiqi, hansılar ki, intensiv maneə şəraitində hədəfləri aşkar və dəqiq müşayiətedir.

HavaHücumundanMüdafiəsistemindəatəş vasitələriaşağıdakıtələblərəcavabverməlidir:

-Yüksək sürətli, aktiv və yönəlnəbaşlığı, kiçik qabaritli olan idarəolunan zenit raketləri ilə təchiz edilmiş zenit-raket komplekslərinə üstünlüyün verilməsi;

-Radiyelektron mübarizə vasitələrinin zenit-raket komplekslərinin tərkibinə inteqrasiya edilməsinin mümkünlüyünün öyrənilməsi;

-Rəqəmsalfazalayıcıantənqəfəsiolan çox kanallı zenit-raket komplekslərinə üstünlüyün verilməsi;

-Pilotsuz uçuş aparatlarına qarşı effektiv döyüş qabiliyyəti olan zenit-raket komplekslərinə üstünlüyün verilməsi;

-Raket əleyhinə effektiv döyüş qabiliyyəti olan zenit-raket komplekslərinə üstünlüyün verilməsi.

-HavaHücumundanMüdafiəsistemindədöyüşüidarəetməvasitələriaşağıdakıtələblərəcavabverməlidir:

-İnformasiya emalının effektiv alqoritmləri olan, xüsusən rəqəmsal hesablayıcı maşınların tətbiqi ilə döyüş fəaliyyətləri zamanı atəşin optimal paylaşdırılmasını təmin edə bilən sistemlərin yaradılması;

-Hədəf paylaşdırmanın və hədəf göstərmənin vahid zaman sistemində qurulması, müxtəlif radiolokasiya vasitələrinin vahid sistemə qoşulması və vahid radiolokatorun yaradılması.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМАХ ПВО

А.А.Меликов

ali_melikov@rambler.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В докладе рассмотрено использование информационных технологий в видах вооруженных сил, а также интеграция новейших информационно-коммуникационных технологий в систему противовоздушной обороны страны.

APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN AIR DEFENSE SYSTEMS

A.A.Melikov

ali_melikov@rambler.ru

Azerbaijan University of Technology

The article considers the use of information technologies in the types of armed forces, as well as the integration of the latest information communication technologies into the country's air defense system.



SIMULATING HUMAN INTERPRETATION ON A COMPUTER USING COMPUTER VISION

K.Gasimov

kamran.gasimov@deirvlon.com

Azerbaijan State Oil and Industry University (ASOIU)

Computer vision is a field of artificial intelligence (AI) that enables computers and systems to derive meaningful information from digital images, videos and other visual inputs – and take actions or make recommendations based on that information. If AI enables computers to think, computer vision enables them to see, observe and understand.

Computer vision works much the same as human vision, except humans have a head start. Human sight has the advantage of lifetimes of context to train how to tell objects apart, how far away they are, whether they are moving and whether there is something wrong in an image.

Computer vision trains machines to perform these functions, but it has to do it in much less time with cameras, data and algorithms rather than retinas, optic nerves and a visual cortex. Because a system trained to inspect products or watch a production asset can analyze thousands of products or processes a minute, noticing imperceptible defects or issues, it can quickly surpass human capabilities.

Computer vision is used in industries ranging from energy and utilities to manufacturing and automotive – and the market is continuing to grow. It is expected to reach USD 48.6 billion by 2022.[1]

As we mentioned beginning of the article humans ultimate goal is to create artificial intelligence (AI) to can process the real world data like we do. For example: if we want computer to drive a car we give them the necessary inputs like GPS coordinates. But we are humans not do this in this way. We given the same inputs we can not drive the car as computer do. Because GPS coordinates like this (40.3766566, 49.8473613) and we can not interpret that information easily. Although we can use our eyes to pass that information to our brain to process, our brains are not good at to process this kind of information to make desicions accordingly in short amount of time. Instead we are using Navigation application on our Smartphones like WASE, Google Maps and others to project that GPS coordinates on a map to make it more visual to our eyes to send information to our brain to process that data. The reason of that is our brains used to processing real world scenes that comes from our eyes and proving the same kind of information make more easier to process and respond quickly to our brains.

In this article we will look how we can use Computer Vision to mimic human like interpretation of the data to the same problem. We are providing not GPS coordinates to our program but instead we are providing video of navigation program to learn from it and act accordingly.

For demonstration purposes, we have tested our idea on one of the most popular games "Red Dead Redemption 2". We created a computer vision program to take the "minimap" of the game in real-time to process that visual information to predict which way to navigate the character in that virtual world. In this experiment, we can only be allowed to use computer as humans do. For example, to steer the character in the game our program will virtually move the mouse and make the character run or walk using keyboard keys "W", "A", "S" and "D" as regular human plays the game.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



Fig.1. Screenshot from the game.

Our goal in this experiment is to move our player to reach a marked position on the map. That marked place can be any where on the map.

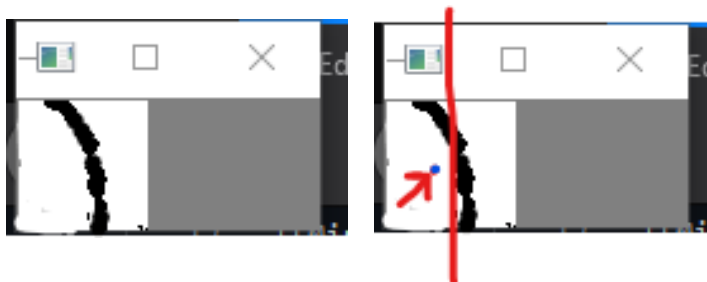
The first step of doing the visual process is to take a real-time video of the game and use it as input to our program as how humans use their eyes to get raw visual inputs. Second, we need to apply some pre-processing steps to filter out unnecessary information from the input. From that input we just need to take "Minimap". Because we will use it to move our player.



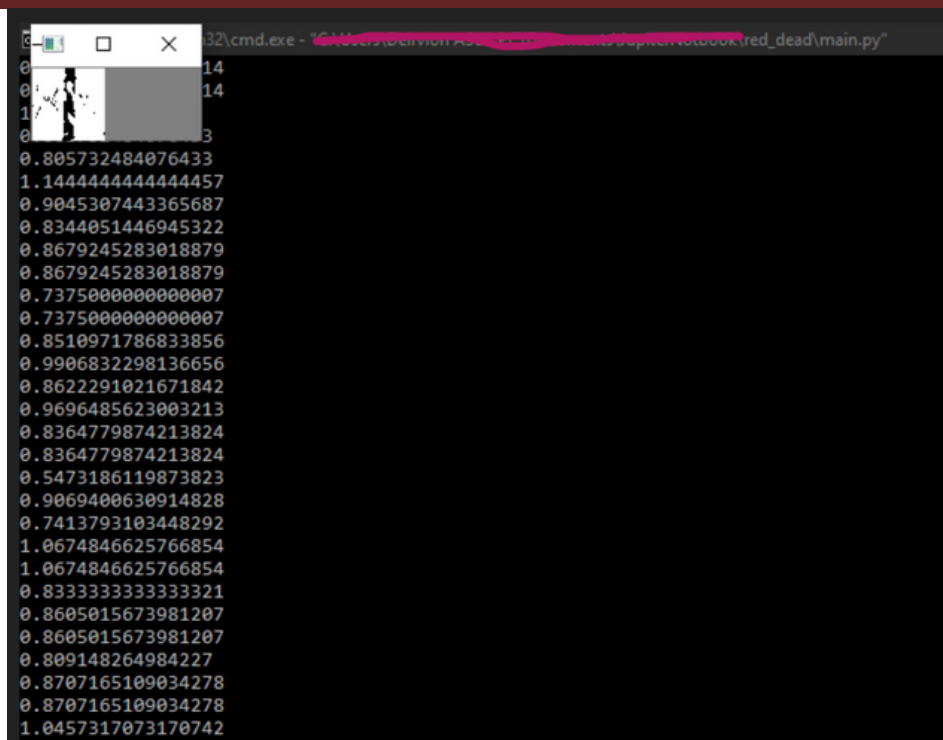
Next we need to further process this input to make it more easier for program to understand. As humans understand that we need to follow the red line on that map . With that information in our hands, we can more focus on the top of the map and further crop the minimap to drive the focus of the program to that region.

Then we need to extract that red line from the image. In the picture, we depicted the red line portion of the map filtered out of the input. After we have a pure line then we need to use this information to convert this input to direction output. To do this we need to extract the information in which direction the line turns. To do this we can find the mean of the all dark pixels in the provided input. Our aim is to make minimap centered on the screen as possible. For that, we can find the deviation of the mean of the dark pixels from the center.

Using this formula (**Error = Target - Average**) we not only, know which direction we need to move the player to center the map, but also to which degree we need to do that.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



```
0.805732484076433
1.1444444444444457
0.9045307443365687
0.8344051446945322
0.8679245283018879
0.8679245283018879
0.7375000000000007
0.7375000000000007
0.8510971786833856
0.9906832298136656
0.8622291021671842
0.9696485623003213
0.8364779874213824
0.8364779874213824
0.5473186119873823
0.9069400630914828
0.7413793103448292
1.0674846625766854
1.0674846625766854
0.8333333333333321
0.8605015673981207
0.8605015673981207
0.809148264984227
0.8707165109034278
0.8707165109034278
1.0457317073170742
```

If we plug this output from the program to the mouse and keyboard we can successfully move our character to any marked place on the map.

You can find codes of the process at this repository. It is written on Python language.[2] If we can solve any problem with computer vision. To our robots and computers it will be more easy to collect data and it can speed up their learning processes. We humans easily understand new things by just observing them and use our prior experiences. If we can copy this behavior to the computers and robots we can make more intelligent machines.

REFERENCES

1. <https://www.ibm.com/topics/computer-vision>
2. <https://github.com/deirvlon/rdr2-python-computer-vision>

KOMPÜTER GÖRMƏSİ VASİTƏSİ İLƏ KOMPÜTERDƏ İNSAN TƏFSİRİNİ SİMULYASIYASI

K. Qasimov

kamran.gasimov@deirvlon.com

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Bu məqalədə insanın qavrayışında olduğu kimi, kompüter görməsindən (Computer Vision) istifadə etməklə, GPS koordinatlarından giriş kimi istifadə etmədən, naviqator kimi vizual proqramlardan istifadə edərək kompüterin seçilmiş koordinata özünü yönləndirərək çatması məsələsi müzakirə olunur.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА НА КОМПЬЮТЕРЕ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

К.Касумов

kamran.gasimov@deirvlon.com

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

В данной статье рассмотрен вопрос обучения компьютера наведению на нужные координаты с помощью визуальных программ типа навигаторов без использования GPS-координат в качестве входных данных, как при человеческом восприятии, с использованием компьютерного зрения (Computer vision).



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

APPLYING AUTO-ENCODERS TO MAKE “VIRTUAL GRAPHICS ACCELERATOR UNIT”

K.Gasimov

kamran.gasimov@deirvlon.com

Azerbaijan State Oil and Industry University (ASOIU)

Computer vision is a field of artificial intelligence (AI) that enables computers and systems to derive meaningful information from digital images, videos and other visual inputs – and take actions or make recommendations based on that information. If AI enables computers to think, computer vision enables them to see, observe and understand. Computer vision works much the same as human vision, except humans have a head start. Human sight has the advantage of lifetimes of context to train how to tell objects apart, how far away they are, whether they are moving and whether there is something wrong in an image.

Computer vision trains machines to perform these functions, but it has to do it in much less time with cameras, data and algorithms rather than retinas, optic nerves and a visual cortex. Because a system trained to inspect products or watch a production asset can analyze thousands of products or processes a minute, noticing imperceptible defects or issues, it can quickly surpass human capabilities.

Computer vision is used in industries ranging from energy and utilities to manufacturing and automotive – and the market is continuing to grow. It is expected to reach USD 48.6 billion by 2022. [1]

What is an autoencoder?

An autoencoder is a type of artificial neural network [2] used to learn data encodings in an unsupervised manner.

The aim of an autoencoder is to learn a lower-dimensional representation (encoding) for a higher-dimensional data, typically for dimensionality reduction, by training the network [2] to capture the most important parts of the input image.

The architecture of autoencoders

Let's start with a quick overview of autoencoders' architecture.

Autoencoders consist of 3 parts:

1. **Encoder:** A module that compresses the train-validate-test set input data[2] into an encoded representation that is typically several orders of magnitude smaller than the input data.

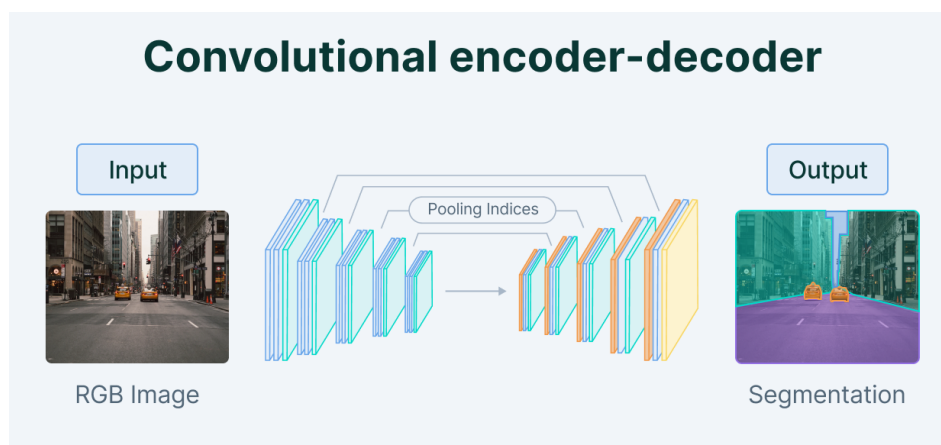
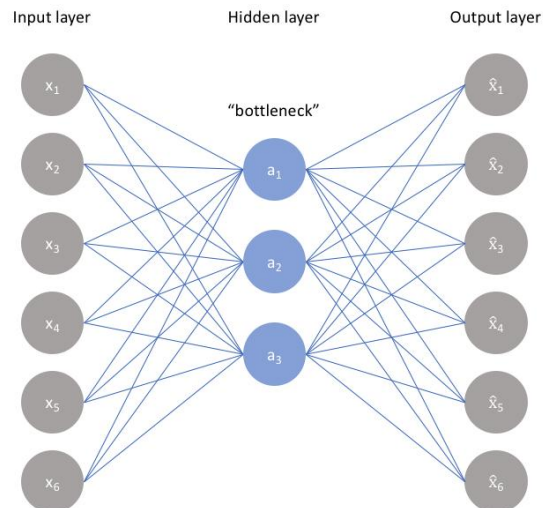


Fig. 1. Convolutional encoder-decoder.

2. **Bottleneck:** A module that contains the compressed knowledge representations and is therefore the most important part of the network.

3. **Decoder:** A module that helps the network “decompress” the knowledge representations and reconstructs the data back from its encoded form. The output is then compared with a ground truth.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



The architecture as a whole looks something like this:

Fig.2. Neural network.

Ready to explore this topic more in-depth?

Let's break it down.

The relationship between the Encoder, Bottleneck, and Decoder

Encoder

The encoder is a set of convolutional blocks followed by pooling modules that compress the input to the model into a compact section called the bottleneck.

The bottleneck is followed by the decoder that consists of a series of upsampling modules to bring the compressed feature back into the form of an image. In case of simple autoencoders, the output is expected to be the same as the input with reduced noise.

However, for variational autoencoders it is a completely new image, formed with information the model has been provided as input.

Bottleneck

The most important part of the neural network, and ironically the smallest one, is the bottleneck. The bottleneck exists to restrict the flow of information to the decoder from the encoder, thus, allowing only the most vital information to pass through.

Since the bottleneck is designed in such a way that the maximum information possessed by an image is captured in it, we can say that the bottleneck helps us form a knowledge-representation of the input.

Thus, the encoder-decoder structure helps us extract the most from an image in the form of data and establish useful correlations between various inputs within the network.

A bottleneck as a compressed representation of the input further prevents the neural network from memorising the input and overfitting on the data.

As a rule of thumb, remember this: the smaller the bottleneck, the lower the risk of overfitting.

However, very small bottlenecks would restrict the amount of information storable, which increases the chances of important information slipping out through the pooling layers of the encoder.

Decoder

Finally, the decoder is a set of upsampling and convolutional blocks that reconstructs the bottleneck's output.

Since the input to the decoder is a compressed knowledge representation, the decoder serves as a "decompressor" and builds back the image from its latent attributes. [2]

In computers, while displaying 3d objects on screen computers need to do too many complex calculations like lighting (To achieve good real lighting, computers need to project infinitely

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

many light rays to calculate how much light bounces from the surfaces of the objects) and shadows of the scene. Due to its complexity in early and later computers can not display realistic 3d graphics. With the invention of graphics cards, parallel computations emerged and made it possible to render realistic 3d images.

Today graphics card technologies advancing day by day and increasing in capabilities. Despite how our technologies developed in hardware still it takes much time to render complex scenes. Also as hardware, it is big to fit small spaces. Our approach is to accelerate this process using AI Software, one of the Computer Vision methods "Auto-encoders".

Rendering low-resolution images are a simple task for a modern computer. We can use this to build AI that can take low-resolution rendering and give an output of a high-resolution version of the image. In this way, we can utilize our CPUs to boost the render performance of scenes to somewhat GPU quality and GPUs to render more complex scenes at 60 FPS (Frame per second) and more. In conclusion, this method eventually leads to the utilization of the hardware wisely. We only use intensive calculations to train our model then we can use this model to predict. Once we have fully trained model we can use this to predict accurate high-resolution of the low-resolution image.

To achieve video realistic graphics also Game studios can include pre-trained models in the games compatible with "VGAU" to run the game high-resolution with out having ultra-powerful GPUs.

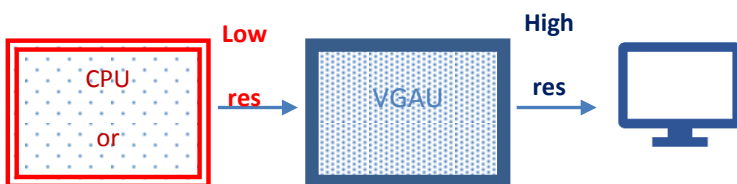


Fig. 3. Conversion process.

To do this we are using Auto-encoder which are trained on low-resolution computer renders to generate a high-resolution version of the input. We call this "VGAU" (Virtual Graphics Acceleration Unit).

To back our idea we have build one demo of "VGAU" that takes low-resolution images to upscale it. To make it easier to train our AI we need to resize all the images in our dataset to 256x256 size.

```
SIZE=256
img_data=[]
img_data_output=[]

#Input
img=cv2.imread('gul8.png', 1) #Change 1 to 0 for grey images
img = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2RGB) #Changing BGR to RGB to show images in true colors
img=cv2.resize(img,(SIZE, SIZE))
img_data.append(tf.keras.preprocessing.image.img_to_array(img))

img_array = np.reshape(img_data, (len(img_data), SIZE, SIZE, 3))
img_array = img_array.astype('float32') / 255.

#Output
img = cv2.imread('gul.png', 1) #Change 1 to 0 for grey images
img = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2RGB) #Changing BGR to RGB to show images in true colors
img=cv2.resize(img,(SIZE, SIZE))
img_data_output.append(tf.keras.preprocessing.image.img_to_array(img))

img_array_output = np.reshape(img_data_output, (len(img_data_output), SIZE, SIZE, 3))
img_array_output = img_array_output.astype('float32') / 255.
```

Fig. 4. In this code snippet we are importing images and preparing to ready to feed in to the model.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Fig.5. Summary of Auto-encoder model we created – Code snippets written in Python.

Our model consist of:

Total
params:
108,675

```

model = Sequential()
model.add(Conv2D(128, (3, 3), activation='relu', padding='same', input_shape=(SIZE, SIZE, 3)))
model.add(MaxPooling2D((2, 2), padding='same'))
model.add(Conv2D(32, (3, 3), activation='relu', padding='same'))
model.add(MaxPooling2D((2, 2), padding='same'))
model.add(Conv2D(32, (3, 3), activation='relu', padding='same'))

model.add(MaxPooling2D((2, 2), padding='same'))

model.add(Conv2D(32, (3, 3), activation='relu', padding='same'))
model.add(UpSampling2D((2, 2)))
model.add(Conv2D(32, (3, 3), activation='relu', padding='same'))
model.add(UpSampling2D((2, 2)))
model.add(Conv2D(128, (3, 3), activation='relu', padding='same'))
model.add(UpSampling2D((2, 2)))
model.add(Conv2D(3, (3, 3), activation='relu', padding='same'))

model.compile(optimizer='adam', loss='mean_squared_error', metrics=['accuracy'])
model.summary()
    
```

Trainable params: 108,675

Non-trainable params: 0

Original forms of the
images we used in
our training process:

T

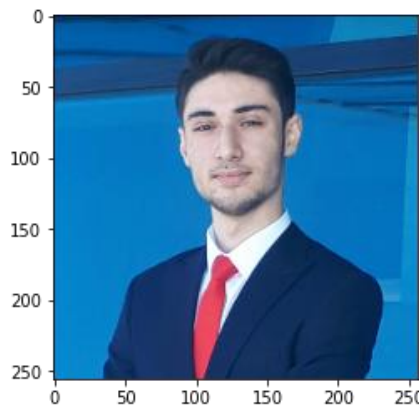


Fig. 5. Real life image.

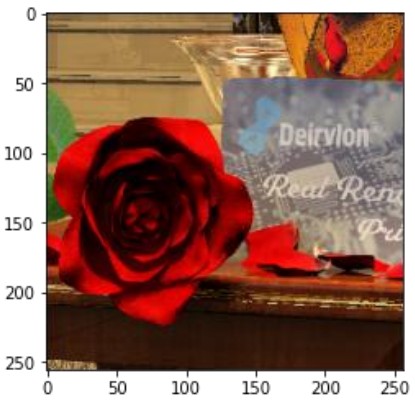
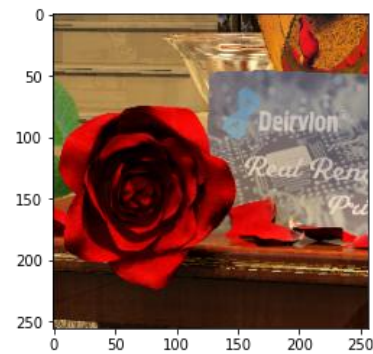


Fig.6. 3D Rendered image.

his image generated
in worlds one of the



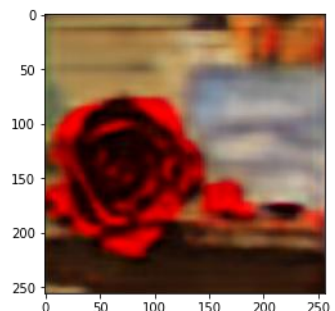
accuracy: 0.9374

advanced 3D Model creation and rendering program 3Ds Max from Autodesk.

It took ~30 Minutes rendering with 900x900 size with this image quality.

These are the results over epoch counts how our model trained:

After training 100 Epochs:
loss: 0.0082

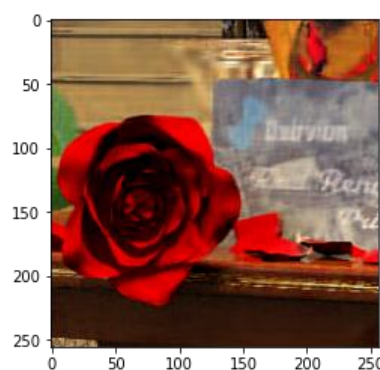
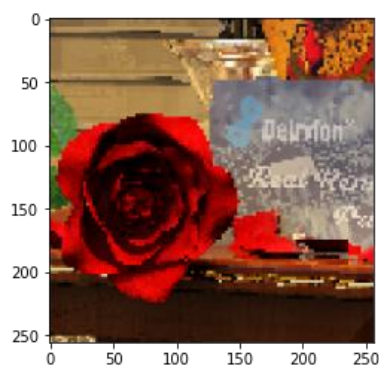
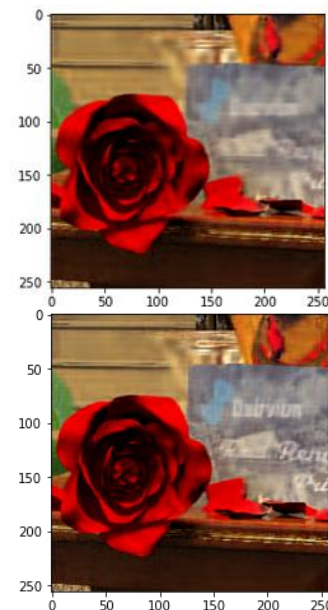
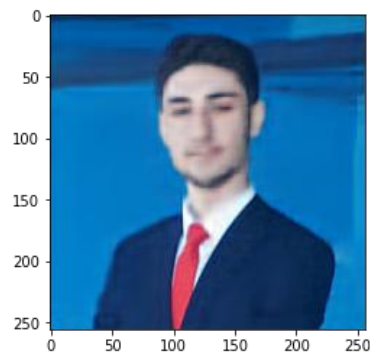
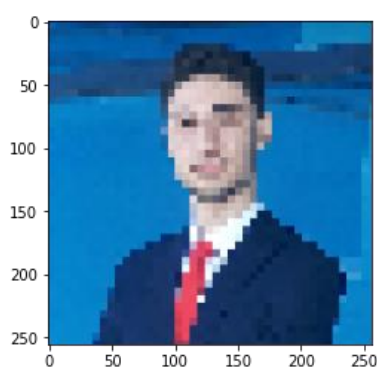


Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

After training 1000 Epochs:
loss: 0.0029
accuracy: 0.9619

After training 2000 Epochs:
loss: 0.0022
accuracy: 0.9654

Our results:



Conclusion

We have achieved to acceleration of rendering 3D graphics by further processing the low resolution of the image. By this way we can play graphics intensive games with high resolution on moderate computer or we can archive more realistic render in seconds with out waiting minutes or hours.

REFERENCES

1. <https://www.ibm.com/topics/computer-vision>
2. <https://www.v7labs.com/blog/autoencoders-guide>

**“VİRTUAL QRAFİK SÜRƏTLƏNDİRİCİSİNİN” YARADILMASINDA AVTO-
ENKODERLƏRİN TƏTBİQİ**
K.Qasimov

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

kamran.gasimov@deirvlon.com

Bu məqalədə daha az hesablama apararaq emal olunacaq aşağı ölçülü grafik təsvirin renderini Kompüter Görməsi (Computer Vision) methodu olan “Auto-encoder” vasitəsi ilə yüksək keyfiyyətə artırılması üsulu və onun real tətbiq sahələrinə baxılmışdır.

ПРИМЕНЕНИЕ АВТО-ЭНКОДЕРОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ "ВИРТУАЛЬНОГО ГРАФИЧЕСКОГО УСКОРИТЕЛЯ"

РЕЗЮМЕ

Касумов

kamran.gasimov@deirvlon.com

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

В данной статье рассмотрен метод повышения качества рендеринга графического изображения от низкого до высокого разрешения с помощью «Авто-энкодера», являющийся методом компьютерного зрения, который обрабатывает его с меньшими вычислениями, и реальные области его применения.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

NAT VƏ ONUN TƏTBİQİNDƏ YARANAN MÜASİR PROBLEMLƏR

İ.A.Qəmbərli

ilkin.gambarli.20@outlook.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

NAT (İngiliscə: Network Address Translation) günümüzdə həm ev şəbəkələri, həm də korporativ şəbəkələrdə geniş tətbiq olunan metoddur. NAT-ın yaranmasında əsas rolu RFC 1918 ilə gizli (private) ip adreslərin təklif edilməsi oynamışdır. RFC 1918 isə İnternet Protokol versiya 4 (IPv4)-ün layihələndirilməsində buraxılmış səhvlər səbəbindən yaradılmışdır. Belə ki, IPv4 layihələndirilərkən internetdən istifadə edəcək fərdi şəxslərin sayının çox az olacağı, internetin sadəcə korporativ şirkətlərin marağını cəlb edəcəyi düşünülürdü.

Sonradan bu düşüncənin səhv olduğu öz əksini tapdı, bu isə özü-özlüyündə bizi bir problem ilə üz-üzə qoydu. Bu problem IPv4 adreslərin tükənməsi problemi idi. Sözsüz ki IPv4 adreslər Amerikanın Birləşmiş Ştatları tərəfindən təyin edilmiş NCC-lər (Network Cordination Center)(Şəbəkə Kordinasiya Mərkəzi) tərəfindən paylansa da bu IP adreslərin bir gün sonu gələcəkdi.

Bu prosesi yavaşlatmaq üçün ilk tədbir kimi private (gizli) ip adreslər təklif edildi. Bu adreslər vasitəsilə şirkətlər öz daxili şəbəkələrində artıq public (açıq) ip adreslər işlətməyəcək, bu da müəyyən qədər vaxt qazandıracaqdı. Private (gizli) ip adreslərin istifadəsi nə qədər IPv4 adreslərə qənaət etsə də, özündə yeni bir problem yaratdı. Private (gizli) IPv4 adreslər daxili şəbəkədə istifadə üçün nəzərdə tutularaq yaradıldıkları üçün İnternete yönləndirmə imkanları yox idi. Bu isə daxili şəbəkədəki cihazların ancaq bir-biri ilə əlaqə quracağı, heç birinin internetə çıxış etməyəcəyi demək idi. Bu problemin yeganə həlli private (gizli) ip adreslər ilə public (açıq) ip adreslər arasında əlaqənin qurulması idi. Həll yolu kimi NAT metodu yaradıldı.

NAT-ın tətbiqi sayəsində private (gizli) ip adreslər internetə yönləndirilərkən IPv4 başlığında qaynaq IPv4 adres hissəsi çıxış interfeysinin public (açıq) IPv4 adresi ilə dəyişdirilirdi. İnternetdən gələn paketlər üçün isə bu prosesin əksi təkrarlanırdı.

NAT tətbiqi nə qədər sadə və effektiv bir həll metodu kimi görünərsə də NAT-ın tətbiqi müəyyən problemlər yaratdı. NAT-ın tətbiqinin müasir problemləri:

1. Marşrutlaşdırıcıların (Router) işləməsində gecikmə yaradır. NAT IPv4 başlığında dəyişikliklər müəyyən dəyişikliklər edir. Bura həm də PAT (Port Address Translation) (Port Adresi Tərcüməsi) adlanan NAT metodunda TCP və UDP başlıqlarında edilən dəyişikliklər də aiddir. Bu dəyişikliklərin edilməsi və hər dəfəsində nəzarət cəminin hesablanması səbəbindən marşrutlaşdırıcıların işi yubanır.

2. Şəbəkədə NAT istifadə edəcək host sayı çox olduğu halda marşrutlaşdırıcının RAM (Random Access Memory) tutum miqdarının əhəmiyyətli hissəsi NAT cədvəlinin saxlanması üçün işlədilir. Bu da marşrutlaşdırıcının digər protokolları (Məsələn: dinamik yönləndirmə protokolları) üçün kifayət qədər RAM tutumu olmayacağına gətirib çıxara bilər.

3. Public (açıq) IPv4 adreslərin tükənməsi sadəcə istifadəçiləri narahat etmir, bunun yaratdığı problemlər İnternet Servis Provayderlərində (ISP) də hiss edilir. İnternet provayderlərinin IPv4 adres ehtiyatları tükənməyə yaxın olduğu halda onlar müştərilərə birbaşa public (açıq) IPv4 adres verməkdən imtina edirlər. Bunun yerinə onlar çoxsaylı müştəriyə private (gizli) IPv4 ünvan verir. Daha sonra həmin müştərilər Edge Router adlanan internetə birbaşa çıxış imkanı olan marşrutlaşdırıcılarda NAT tətbiq olunaraq internetə çıxış imkanı əldə edirlər. Buna CGNAT deyilir.

4. NAT tətbiqi nəticəsində son cihazdan digər son cihaza olan adres vermə strukturu dəyişir. Bu da bəzi tətbiqlərin işləməməsinə gətirib çıxarır. Buna nümunə kimi Elektron İmzalar misal göstərilə bilər.

5. NAT istifadəsi nəticəsində IPsec kimi təhlükəsiz tunellərin qurulmasında müəyyən problemlər yaşanır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

6. NAT TCP və UDP kimi protokollar birbaşa əlaqə tələb etdikdə müəyyən problemlər yarađır.

NAT И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ

И. А. Гамбарлы

ilkin.gambarli.20@outlook.com

Азербайджанский Технологический Университет

NAT — это метод преобразования частных IP-адресов в общедоступные IP-адреса, указанные в RFC 1918. Этот метод был создан потому, что когда Интернет только создавался, не думали, что будет столько пользователей, сколько сегодня. Этот метод, который позже был разработан как дополнительная мера, принес как преимущества, так и некоторые проблемы.

NAT AND MODERN PROBLEMS ARISING IN ITS APPLICATION

I.A. Gambarli

ilkin.gambarli.20@outlook.com

Azerbaijan University of Technology

NAT is a method for translating private IP addresses to public IP addresses specified in RFC 1918. This method was created because when the Internet was first created, it was not thought that there would be as many users as it is today. This method, which was later developed as an additional measure, brought both advantages and some problems.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

HEŞ FUNKSIYALARIN QURULMASI ÜSULLARI

S. Verdiyev

s.verdiyev@utca.edu.az

A. Nağıyeva

a.naghiyeva@utca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Açar sözlər: *Informasiya təhlükəsizliyi, müəlliflik hüququnun qorunması, krip-toqrafiya.*

Hazırda dünyada müəlliflik hüququnun qorunması, elektron imzalar, rəqəmsal autentifikasiya kimi informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üsullarının əsasında heş funksiyalar durur.

İmzalanan sənədlər dəyişkən və kifayət qədər böyük uzunluğa malik olduğuna görə elektron imza sistemlərində imza sənədin özünə deyil, onun “heş” qiymətinə qoyulur. “Heş” qiymətin hesablanması üçün kriptografik heş funksiyalardan istifadə olunur ki, bu da sənəddə baş vermiş dəyişikliklərin imzanın yoxlanılması zamanı aşkar edilməsinə zəmanət verir.

Heş funksiya elektron imza alqoritminə daxil deyil, ona görə də bu məqsədlə istənilən etibarlı heş funksiyadan istifadə oluna bilər. Bütövlüyə nəzarət üçün kriptografik heş-funksiyalar istifadə edilir. Heş-funksiya adətən müəyyən alqoritm şəklində realizə edilir, belə alqoritm ixtiyari uzunluqlu məlumat üçün uzunluğu sabit heş-kod hesablamağa imkan verir. Praktikada 128 bit və daha artıq uzunluqda heş-kod generasiya edən heş-funksiyalardan istifadə edilir.

Heş-funksiyanın xassələri elədir ki, onun köməyi ilə alınan heş-kod məlumatla “möhkəm” bağlı olur. Məlumatın hətta bir biti dəyişdikdə belə heş-kodun bitlərinin yarısı dəyişir. Heş-funksiyaya misal olaraq MD2, MD4, MD5, RIPEMD, SHA1 və s. alqoritmlərini göstərmək olar. Misal. ‘1234567890’ sətiri üçün SHA1 heş-funksiya alqoritminin hesabladığı heş-kod 16-lıq say sistemində 01B307ACBA4F54F55AAFC33BB06BBBF6CA803E9A simvollar ardıcılığıdır.

Nəzarət cəmləri və nəzarət kodları: Verilənlərin bütövlüyünü təmin etmənin ən sadə və ən birinci metodlarından biri nəzarət cəmləri metodudur. Nəzarət cəmi dedikdə sonlu çoxluqda giriş verilənlərinin bütün ədədlərinin toplanılması yolu ilə alınmış müəyyən qiymət başa düşülür.

Tutaq ki,

α - elementləri ədədlər olan verilənlər massivi;

Length (α)- α massivinin elementlərinin sayı;

Sum - α verilənlər massivinin bütün $\alpha[i]$ elementlərinin cəmi, burada $i = [1..length(\alpha)]$;

ChekSum - α massivinin nəzarət cəmi;

MaxVal- ChekSum-un maksimal mümkün ədədi qiymətidir.

Onda α massivinin nəzarət cəmi massivin bütün elementləri cəminin vahid artırılmış maksimal mümkün ədədi qiymətinə qalıqlı bölünməsindən alınan qalıqdır.

$$ChekSum = Sum \bmod (MaxVal + 1)$$

Nəzarət cəmlərindən texnikanın ilk vaxtlarında istifadə edilməyə başlanılmışdı və indiyədək verilənlərin bəzi ötürülmə protokollarında tətbiq edilir. Metodun üstün cəhədləri realizəsinin üstünlüyü və yüksək məhsuldarlığıdır, lakin bununla yanaşı nəzarət cəmləri metodunun çatışmayan cəhətləri vardır. Onlara aşağıdakıları misal göstərə bilərik:

- Nəzarət cəmlərinin alınmış qiymətlərinin bərabərliyi informasiyanın dəyişməzliyinə zəmanət vermir;

- Nəzarət cəmi məlum olduqda verilənlərin olduqca asanlıqla elə düzəltmək olar ki, nəticədə düzgün qiymət alınsın;

Kompüter texnologiyalarının ilk çağlarında verilənlərin bütövlüyünü yoxlamaq üçün nəzarət cəmlərindən istifadə edilməsi kifayət edirdi. İndi isə bu metod tələblərə cavab vermir.

Dövri nəzarət kodu: Verilənlərin bütövlüyünə nəzarətin daha mükəmməl üsulu “dövri nəzarət kodu”(Cyclic Redundancy Check-CRC) adlanan metoddur. Alqoritm aparat

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

qurğularında (disk kontrollerləri, şəbəkə adapterləri və s.) giriş və çıxış informasiyasının dəyişmədiyini yoxlamaq həmçinin bir çox proqram məhsullarında rabitə kanalları ilə verilənlərin ötürülməsi zamanı səhvlərin aşkarlanması üçün geniş istifadə edilir.

CRC metodunun əsasında çoxhədli anlayışı durur. Hər hansı verilənlər blokunun hər bir biti ikilik çoxhədlinin əmsallarından birinə uyğun gəlir. Məsələn, onaltılıq 7A ədədinə (ikilik yazılışda – 1111010) uyğun çoxhədli belə olacaq:

$$A(x) = 1 \cdot x^6 + 1 \cdot x^5 + 1 \cdot x^4 + 1 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x^1 + 0 \cdot x^0 = x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x$$

Beləliklə, istənilən $A = a_0 a_1 a_2 \dots a_t \dots a_{m-1}$, $a_i \in \{0,1\}$ giriş ardıcılığına dərəcəsi $(m-1)$ olan

$$A(x) = a_0 x^{m-1} + \dots + a_t x^{m-t-1} + \dots + a_{m-2} x + a_{m-1}$$

$A(x)$ çoxhədlisini uyğun qoymaq olar, burada m - ardıcılığın uzunluğudur.

Nəzarət cəminin hesablanması üçün daha bir $G(x)$ çoxhədli də lazımdır, ona törədici çoxhədli deyilir. CRC alqoritminin hər bir realizəsi üçün törədici çoxhədli əvvəlcədən ixtiyari şəkildə seçilir. Məsələn elastik maqnit disklərinin kontrollerləri üçün törədici çoxhədli $G(x) = x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ şəkilindədir.

CRC-kod vasitəsilə bütövlüyə nəzarət prosesinin mahiyyəti belədir. CRC-kod generatoru fikse olunmuş ilkin qiymətlə yüklənir. Çox vaxt ilkin dolma kimi “hamısı 0” və ya “hamısı 1” kodu istifadə edilir. Metodun etibarlılığının generatorun ilkin vəziyyətindən asılı olmadığını nəzərə alaraq, sonrakı mülahizələri qurğunun ilkin vəziyyətinin sıfır olması fərziyyəsində aparılır. Analiz olunan ikilik ardıcılıq qısa (adətən 16 və 32 mərtəbəli) ikilik koda-CRC-koda çevrilir. Alınmış CRC – kodun qiyməti, təhrifsiz ardıcılıq üçün əvvəlcədən alınmış etalon qiymətlə tutuşdurulur. Müqayisənin nəticəsinə əsasən analiz olunan ardıcılıqda təhrifin olub olmaması haqqında nəticə çıxarılır.

Nəzarət cəmləri kimi nəzarət kodları da çox yer tutmur (adətən 16 və ya 32 bit), lakin səhvi aşkarlama ehtimalı olduqca yüksəkdir. Məsələn, nəzarət cəmlərindən fərqli olaraq CRC metodu iki baytın yerdəyişməsinə, ya da onlardan birinə vahid əlavə edərək digərindən vahid çıxarılmasını aşkara çıxara bilər.

МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ХЭШ-ФУНКЦИЙ

С. Вердиев

s.verdiyev@uteca.edu.az

А. Нагиева

a.naghiyeva@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В настоящее время хеш-функции лежат в основе таких методов защиты информации, как защита авторских прав, электронные подписи и цифровая аутентификация.

В связи с тем, что подписываемые документы являются вариативными и имеют достаточно большую длину, в системах электронной подписи подпись ставится не на самом документе, а на его «хеш-значении». Криптографические хеш-функции используются для вычисления значения «хеш», что гарантирует обнаружение изменений в документе при проверке подписи.

METHODS OF CONSTRUCTING HASH FUNCTIONS

S. Verdiyev

s.verdiyev@uteca.edu.az

A. Nagiyeva

a.naghiyeva@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

Currently, hash functions are the basis of information security methods such as copyright protection, electronic signatures, and digital authentication.

Due to the fact that the signed documents are variable and have a large enough length, in electronic signature systems, the signature is placed not on the document itself, but on its "hash" value. Cryptographic hash functions are used to calculate the "hash" value, which guarantees that changes to the document will be detected during signature verification.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ADSL TEXNOLOGİYALARI, ONUN PLYUS VƏ MİNUSLARI

Z.Ə.Məhərrəmov

ziyadxan.meherrəmov@mail.ru

Açar sözlər:ADSL texnologiyaları, telefon xətti, verilənlər.

Müasir internet problemləri ilə əlaqədar olaraq ADSL texnologiyalarının plyus və minusları haqqındadır.

Keçən əsrin 80-ci illərin sonuna doğru yüksək sürətli birləşmələrin, telefon xəttləri ilə ötrülməsi məsələsi kəskin tələb kimi qoyulmuşdu. Bu istiqamətdə əsas addımlardan birisi analoq-rəqəm çeviricilərin tətbiqi oldu. Telefon xətləri adətən burulmuş iki izolyasiyalı mis məftildən ibarət olur. Telefon xətti ilə həm telefon və həm də internet siqnallarını ötürmək üçün müasir ADSL texnologiyaları ən əlverişli oldu. ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line –asimmetrik rəqəmsal abunəçi xətti) ona görə asimmetrik adlandırılır ki, giriş və çıxış trafiklərinin buraxma zolağının eni asimmetrik paylanıb, xəttə verilən rəqəmsal məlumat miqdarı alınandan çoxdur. Telefoniya danışıqının yuxarı sərhəd tezliyi 3,4 kilohers olduğundan, ADSL-üçün verilənlərin gedən axınına 26÷138 kilohers, daxil olan axınına isə 138÷1100 kilohers diapazonları ayrılıb. 26 ÷ 1100 kilohers diapazonu təsadüfi seçilməyib, bu diapazonda sönmə demək olar ki, tezlikdən asılı deyil. Tezliyə görə bu cür bölünmə, telefon danışıqı və verilənlərin mübadiləsini, maneəsiz, arasıkəsilmədən aparmağa imkan verir. Buna baxmayaraq, elektromaqnit təhlükəsizliyi nöqtəyindən, rəqəmsal siqnalların –impuls siqnallarının telfona, telefon siqnallarının modemə təsirini minimuma endirmək üçün, abunəçi tərəfdə xüsusi qurğudan- alçaq tezlik filtrindən –splitterdən istifadə olunur. Belə xətdə abunəçiyə verilən məlumatın sürəti 10 Mbit/san.-yə qədər olur. Lakin bu həddin təmin olunması üçün abunəçi xəttinin parametrləri normaya uyğun olmalıdır. Bundan əlavə kabelin izolyasiyası köhnə olmamalıdır, məftillər burulmuş cüt halında olmalıdır, xətdə calaqlar və oksidləşmiş hissələr olmamalıdır və sairə. ADSL texnologiyaları ilə işlədikdə abunəçi xətti aşağıdakı parametrlərə malik olmalıdır: Birinci parametrlər:

-şleyf müqaviməti <900 Om;

-izolyasiya müqaviməti,naqıl-torpaq arası > 100 MOm, naqillər arası ≥100 MOm; -şleyf tutumu- < 300nF

- tutum asimmetriyası ≤10nF

DSL texnologiyaları digər texnologiyalara nisbətən ucuz olduğundan geniş yayılıb, lakin əhali sıxlığı çox olan yerlərdə (böyük şəhərlərdə) daha sürətli texnologiyalar ADSL texnologiyalarını sıxışdırır. Buna baxmayaraq bir sıra avropa ölkələrində, məsələn Finlandiyada, İngiltərədə əhalini ucuz internetlə təmin etdiyinə görə öz liderliyini quruyub saxlayır. ADSL texnologiyalarının üstünlüklərinə aşağıdakıları misal göstərmək olar:

- verilənlərin yüksək sürətlə ötrülməsi;

- məftilsiz qoşulma;

-telefon xəttinə təhriflərin olmaması;

-texnologiya hər dəfə yenidən qoşulma tələb etmir;

- stabilliyi və etibarlılığı;

-rentabellik; qoşulma xərcləri minimumdur.

Çatışmazlıqları:

- kəşşən yönəlmələrdən mühafizənin olmaması. Eyni kanala qoşulan müştərilərin sayı artdıqca, sürət aşağı düşür.

-abunəçidən verilən sürətin az olması.

ADSL texnologiyalarında sürətin aşağı düşməsinin əsas səbəbi abunəçi xəttlərinin aşağı keyfiyyətdə olmasıdır. Bundan başqa xəttin uzunluğu 4-5 kilometrden çox olmamalıdır.

ТЕХНОЛОГИИ ADSL, ЕГО ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

З.А. Магэррамов

ziyadkhan.meherrəmov@mail.ru

О плюсах и минусах технологий ADSL по отношению к современным интернет-проблемам.

ADSL TECHNOLOGIES, ITS PLUSSES AND MINUSES

Z.A. Maharramov

ziyadkhan.meherrəmov@mail.ru

It is about the pluses and minuses of ADSL technologies in relation to modern internet problems.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

V BÖLMƏ. METAL VƏ MATERIAL MÜHƏNDİSLİYİ

PVP-DEKSTRAN- SU İKİFAZALI SİSTEMİNƏ KARBAMİDİN TƏSİRİ

M.B.Cəfərov

Z.C. Xələfov

N.F.Orujova

nilufarorujova@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İşdə müxtəlif konsentrasiyalı ($C_{\text{karbamid}}=0,5$ mol/l; 2 - $C_{\text{karbamid}}=2,0$ mol/l; 3- $C_{\text{karbamid}}=4,0$ mol/l) karbamidin PVP-dekstran-su ikifazalı sistemlərinə təsiri tədqiq olunmuşdur. Belçikanın “Chem-lab nv” firmasının istehsal etdiyi $M_n \approx 12000$ q/mol olan polivinilpirrolidon ($(C_6H_9NO)_n$) və dekstrandan istifadə olunmuşdur. Bütün təcrübələr kvars qablarda, bidistillə suyu ilə aparılmışdır. Karbamidin dekstran-PVP-su ikifazalı sisteminin hal diaqramına təsirinə tədqiqi nəticəsində göstərilmişdir ki, karbamidin əlavə olunması və onun miqdarının artırılması temperaturun artırılmasına analojidir. Karbamidin konsentrasiyası artdıqca sistemin fazalara ayrılması üçün polimerin konsentrasiyası daha böyük olmalıdır.

Məlumdur ki, canlı aləmin çox hissəsini su və yüksəkmolekullu birləşmələr təşkil edir. Qeyd edək ki, su bioloji sistemlərdə yalnız həlledici kimi deyil, eyni zamanda yüksəkmolekullu birləşmələrin bioloji aktivliyini müəyyənləşdirən bioloji aktiv mühit rolunu oynayır. Suyun bioloji sistemlərdə rolu onun digər mayelərdən fərqli olaraq müəyyən struktura malik olması ilə əlaqədardır. Su molekulun həndəsi quruluşu hal-hazırda kifayət qədər yaxşı öyrənilib. Qeyd edək ki, polivinilpirrolidon (PVP) təbabətdə geniş istifadə olunan, suda həll olan polimerdir. Molekulyar kütləsi 12000 q/mol olan PVP qan əvəzedicisi kimi istifadə olunmuşdur. PVP-nin 0.5 %-li sulu məhlulu antioksidant kimi istifadə edilir. Ona görə də PVP-nin iştirakı ilə alınmış ikifazalı polimer-su sistemlərinin tədqiqi çox aktualdır. Dekstranın molekulyar formulu $(C_6H_{10}O_5)_n$ kimidir. O, şaxələnmiş, zəncirvari α -D-qlukopiranoz qalıqına malik bakterial polisaxaridlər qrupuna daxildir.

Polimer (yunanca “poli”-çox, “meros”-hissəcik), bir-birini əvəz edən, eyni və ya müxtəlif atom qruplarının kimyəvi rabitələr vasitəsiylə əmələ gətirdikləri uzun zəncirvari birləşmələrdir. Polimerləri təşkil edən bu atom qrupları elementar quruluş vahidləri adlandırılır. Bu elementar quruluş vahidlərinə müvafiq gələn, polimerlərin sintez edilməsi üçün sərf edilən maddələrə monomerlər deyilir. Polimerlər öz xassələrinə görə alındıqları monomerlərdən kəskin fərqlənir. Bu isə polimerlərə müstəqil maddələr kimi baxmağa imkan verir. Monomerlərin qalıqı olan və çoxlu sayda təkrar olunan qruplar monomer manqaları və ya manqalar, Bu manqalardan təşkil olunmuş böyük molekul isə polimer zənciri və ya makromolekul adlanır. Polimerləşmə dərəcəsi yüksək olan polimerlər yüksəkmolekullu birləşmələr adlanır. Polimerin molekulyar kütləsi onun polimerləşməsi dərəcəsi ilə bir manqanın molekulyar kütləsinin hasilinə bərabərdir [3].

$$M_{\text{pol}}=nM_{\text{mon}} \quad (1.1)$$

Kiçikmolekullu birləşmələrin, o cümlədən, müxtəlif şəkərlərin, spirtlərin, karbamid və bu növ digər maddələrin polimer-su sistemlərinin fiziki-kimyəvi xassələrinə təsirinə sistemli tədqiqi bu sistemlərdə qarşılıqlı təsir problemlərinin izahına və faza keçidlərinin öyrənilməsinə geniş imkanlar yaradır [1].

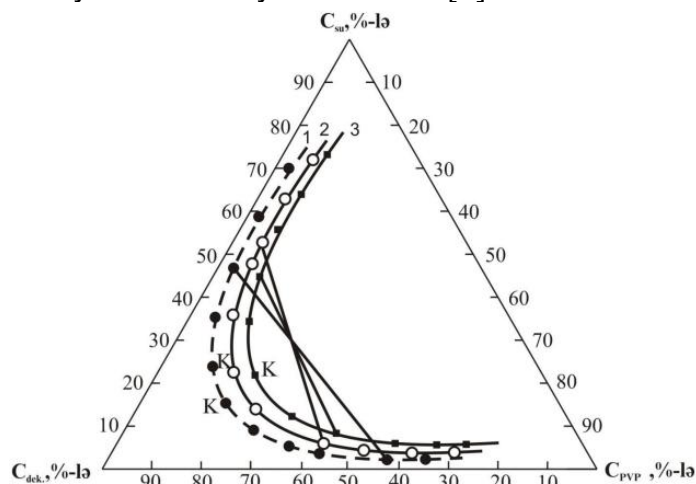
Məlumdur ki, karbamid suda və sulu məhlullarda molekullararası qarşılıqlı təsirləri əsaslı surətdə dəyişərək onların strukturunu dağdırır. Karbamidin suyun strukturunu dağıtması mexanizmi, suyun strukturunun temperaturun artması nəticəsində dağılması mexanizmdən fərqlənir. Vandanaya görə polietilenqlikolin su məhlullarında PEQ-in makromolekulunun ətrafındakı strukturunun kooperativ şəkildə dağılması karbamidin konsentrasiyasının 2,0-4,0 mol/l qiymətlərində özünü göstərir. Pereranın aldığı nəticələr göstərir ki, PVP-nin su ilə qarşılıqlı təsirləri karbamidin daha kiçik konsentrasiyalarında belə nəzərə çarpır. Bazedov göstərmişdir ki, karbamidin sulu məhlulu (2,0 mol/l) dekstran üçün təmiz suya nisbətən daha

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

yaxşı həlledicidir. Qeyd olunanları nəzərə alaraq dekstranPVP-su karbamidin (konsentrasiyanın 0,5÷4 mol/l intervalında) təsiri tədqiq edilmişdir.

Ədəbiyyat icmalında göstəriləyi kimi, tədqiq olunmuş PVP-dekstran–H₂O ikifazlı sistemində də fazalara ayrılma məhz iki müxtəlif strukturlu suyun yaranması hesabına baş verir. Bu mənada suyun strukturuna təsir edən istənilən xarici amilin təsiri ilə sistemin əsas xarakteristikaları olan binodal əyrisi və BX-in meyl bucağı dəyişməlidir.

Alınan nəticələr göstərir ki, hər üç sistemdə karbamidin əlavə olunması və onun miqdarının artırılması temperaturun artırılmasına analogidir (hər iki halda binodallar eyni istiqamətdə sürüşürlər). Karbamidin konsentrasiyası artdıqca sistemlərin fazalara ayrılması üçün polimerin konsentrasiyası daha böyük olmalıdır [4].



Şəkil 1. Dekstran-PVP-su ikifazlı sisteminin karbamidin iştirakı ilə binodal əyriləri: ($t=25^{\circ}\text{C}$)
1 – karbamidsiz və $C_{\text{karbamid}}=0,5$ mol/l; 2 - $C_{\text{karbamid}}=2,0$ mol/l; 3- $C_{\text{karbamid}}=4,0$ mol/l

Qeyd etmək lazımdır ki, karbamidi əlavə etdikdə və onun konsentrasiyasını artdıqda temperaturun artmasına analogi olaraq həm binodalların sürüşmə istiqaməti, həm də faza diaqramının kritik nöqtəsində fazaəmələgətirən polimerlərin cəm konsentrasiyasının artması və bu tendensiyanın bütün tədqiq olunan sistemlər üçün eyni olması, fazalara ayrılma prosesində suyun strukturunun həlledici rolu haqqında irəli sürülən hipotezin bir daha təsdiq olunmasıdır [2,5,6,7].

Karbamidin dekstran-PVP-su ikifazlı sisteminin hal diaqramına təsirinin tədqiqi nəticəsində göstərilmişdir ki, karbamidin əlavə olunması və onun miqdarının artırılması temperaturun artırılmasına analogidir. Karbamidin konsentrasiyası artdıqca sistemin fazalara ayrılması üçün polimerin konsentrasiyası daha böyük olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT:

1. Масимов Э.А., Пашаев Б.Г., Раджабов М.Р. Определение конформации и размеров макромолекул полиэтиленгликоля в системах вода-полиэтиленгликоль-LiOH методом вискозиметрии // Журнал структурной химии, – 2020, том 61, № 6, – с. 932-939.
2. Məsimov E.Ə. Maddənin quruluşu.-- səh.266-311, 2011
3. Масимов Э.А.- Вода.- s.326, 2018.
4. Bağirov T.O., Həsənova X.T., Hüseynli A., Məsimov E.Ə. PVP-C4O6H4Na2-H2O ikifazlı sistemlərinin hal diaqramlarına xarici amillərin təsiri // Bakı Universitetinin Xəbərləri, fizika-riyaziyyat elmləri seriyası, 2005.- №1, -s.129-133.
5. Bağirov T.O.İkifazlı sulu polimer sistemləri və onların əsas xarakteristikaları. Bakı.: BDU. 2005.- 56 s.
6. Məsimov E.Ə, Bağirov T.O., Mahmudov A., Zaslavski B. Maye məhlullarda fazalara ayrılma. Journal of Qafqaz University, 2008 №21, səh.77-88.
7. Мамедова Г., Багиров Т.О, Структура воды в сосуществующих фазах

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

двухфазных систем декстран-ПЭГ-вода // BDU., Fizika fakültəsi Lev Landau-100 gənc tədqiqatçıların respublika elmi konfransı. May.- 2008, -s.70.

Влияние мочевины на двухфазные системы декстран-поливинилпирролидон-воды

М.Б. Джафаров

З.Д.Халафов

Н.Ф.Оруджева

nilufarorujova@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Установлено что, влияние карбамида на бинодали систем декстран-ПВП-воды аналогично влиянию температуры. С увеличением концентрации карбамида, фазообразование происходит при более высокой концентрации полимера.

**Effect of urea on the two-phase system
dextran-polyvinylpyrrolidone-water**

M.B.Jafarov

Z.J. Khalafov

N.F. Orujova

nilufarorujova@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

The study of the effect of urea on the dextran-PVP-water twophase system in the case diagram shows that the addition of urea and an increase in its amount are analogous to an increase in temperature. As the urea concentration increases, the polymer concentration must be greater for the system to phase out.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ALUNIT FİLİZİNİN KOH QƏLƏVİSİ İLƏ EMALININ TƏHLİLİ

A.Z.Əsgərov

aaskerov@mail.ru

P.M.Əhmədov

parvizahmadov25@gmail.com

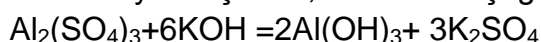
C.E. Əsgərzadə

asgerzadehcemile.97@gmail.com

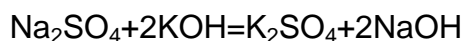
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Araşdırmalar göstərir ki, alunit filizinin emalında ən çox qələviləşdirmə üsuluna üstünlük verilir. Bu baxımdan alunit filizinin kalium qələvisi ilə emalı praktiki cəhətdən daha çox əhəmiyyət kəsb edir.

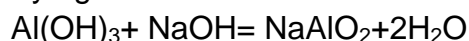
Narın üyüdülmüş alunit filizi iki mərhələli aparılır və 1-ci qələviləşdirmə prosesinə verilir, kalium hidrosid məhlulu ilə neytrallaşdırılır, bu zaman aşağıdakı reaksiya gedir:



Burada əsas məqsəd $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ -ü reduksiya etməklə və sulfat birləşmələrinin maye fazaya keçirməkdir. Bu zaman $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ boş suxurlarla birlikdə konsentratın (kilkənin) tərkibində qalır və süzülərək maye faza bərk fazadan ayrılır. Bərk faza yuyulur, yuma suyu maye fazaya qatılır. Alınan maye faza buxarlandırılır nəticədə K_2SO_4 və Na_2SO_4 duz qarışığı alınır. Alınan duz qarışığı kənardan gətirilən KOH- la konversiya edilir, proses aşağıdakı reaksiya üzrə gedir:

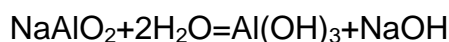


Konversiya nəticəsində alınan natrium qələvisi (NaOH) 1-ci qələviləşdirmədən alınan konsentratın qələviləşdirilməsinə verilir və Bayer üsulu ilə emal edilir. 2-ci qələviləşmə zamanı aşağıda göstərilən reaksiya gedir:

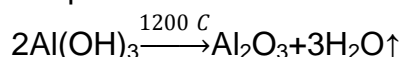


2-ci qələviləşdirmə açıq qarışdırıcılarda aparılır. Qələviləşdirmədən alınan hõrrə süzgəcdə süzülərək maye və bərk fazaya ayrılır. Bərk faza yuyulur, yuma suyu buxarlandırılmış məhlulun durulaşdırılması üçün istifadə edilir və yuyulmuş bərk faza kilə çölünə atılır.

Maye faza (süzüntü)-(alüminat məhlulu) buxarlandırılır, süzüntüdə az miqdarda qalan sulfat duzları çökdürücüdə çökdürülərək konversiyaya göndərilir. Buxarlandırılmış məhlul isə durulaşdırılaraq nəzarət süzgəclərində süzülür və sonra isə dekompozitorlarda parçalanır. Bu məqsədlə dekompozitorlarda maye hidrat da verilir. Dekompozitorlarda parçalanma aşağıdakı reaksiya üzrə gedir.



Nəticədə alınan hidrat horrası vakkum süzgəclərdə süzülür və yuyulur daha sonra isə nəqletdirici vasitəsi ilə fırlanan boru tipli sobalarda 1200°C -də közərdilir.



Çökdürücülərin axarı (ana məhlul) 2-ci qələviləşdirməyə yeni konsentratın qələviləşdirilməsinə verilir.

Müəyyən olunmuşdur ki, alunit filizinin KOH qələvisi ilə emalında əsas çatışmayan cəhət KOH qələvisinin qiymətinin baha gəlməsidir. Əgər Respublikada KOH qələvisinin istehsalı prosesi həll olunarsa bu üsul ən əlverişli üsul hesab olunar .

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

АНАЛИЗ ОБРАБОТКИ АЛУНИТОВОЙ РУДЫ ЩЕЛОЧЬЮ КОН

А.З.Аскеров

П.М. Ахмедов

Д.Е. Аскерзаде

asgerzadehcemile.97@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Сущность предлагаемого способа переработки алунитовых руд основана на двух стадийной обработке (выщелачиванием) измельченного алунита. На 1-ой стадии производится обработка раствором 10% КОН для выделения SO_3 , сульфата алюминия алунита и сульфатных солей в раствор. А на 2-ой стадии производится переработка концентрата полученного от 1-ой стадий по щелочному способу Байера. Продуктами производства является глинозем, сульфат калия, Na OH, элементарная сера и серная кислота.

ANALYSIS OF TREATMENT OF ALUNITE ORE WITH KOH ALKALI

A.Z. Askerov

P.M. Akhmedov

D.E. Askarzade

asgerzadehcemile.97@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

The essence of the proposed method for processing alunite ores is based on two-stage processing (leaching) of crushed alunite. At the first stage, treatment with a solution of 10% KOH is carried out to release SO_3 , aluminum sulfate, alunite and sulfate salts into the solution. And at the 2nd stage, the concentrate obtained from the first stage is processed according to the alkaline Bayer method. The products of production are alumina, potassium sulfate, Na OH, elemental sulfur and sulfuric acid.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИМПЛАНТИРОВАННЫХ

ПЛЕНОК P_bS_e, P_bT_e

Г.Дж.Касаманли

hamlet.kesemenli@mail.ru

К.М.Сулейманов

Мустафаев С.Т.

Р.И. Аскерова

r.asgerova@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Тонкие слои P_bTe и P_bSe толщиной: $d \approx 0,35 \div 0,56$ μm на слюде были изготовлены методом дискретного испарения и представляли собой блочные монокристаллы, ориентированные осью «III» перпендикулярно плоскости слоя.

Рентгеноструктурные исследования показали, что конденсаты представляют собой мозаичные монокристаллы. Исследования на растворном электронном микроскопе позволили определить средний размер блоков $\sim 10^{-1} \mu m$. Свежераспыленные слои обладали проводимостью как n так и p – типа. Следует указать, что их свойства изменялись во времени. Отжиг слоев при $T = 580 \dots 630 K$ в течение 30 мин. в атмосфере гелия стабилизированного свойства образцов. После отжига пленки в подавляющем большинстве приобретали проводимость p – типа и имели холловскую концентрацию $(0,4 \dots 2) \cdot 10^{18} cm^{-3}$.

Холловские подвижности при $T = 300 K$ составляли $(500 \dots 900) \frac{cm^2}{B \cdot C}$. Эти значения несколько ниже, чем для совершенных объемных монокристаллов p - $PbTe$ ($900 \dots 1200) \frac{cm^2}{B \cdot C}$, что обусловлено частично рассеянием на межблочных границах (1) в частично влиянием макродефектов. На рис. 1 на примере одного из образцов представлены типичные температурные зависимости удельной электропроводности для пленок p - $PbTe$ до и после облучения аргоном, а также после имплантационного отжига.

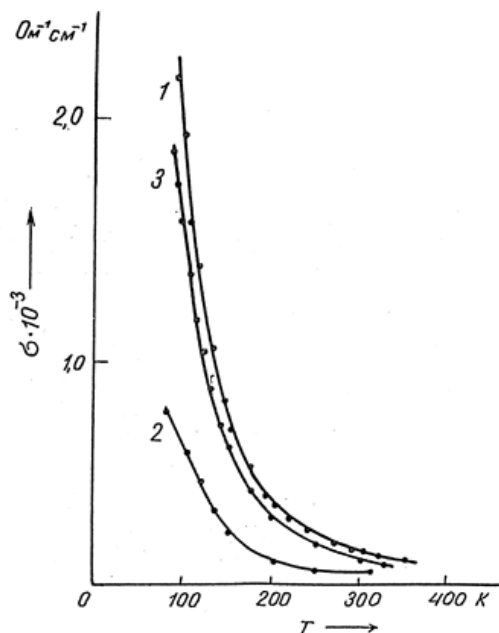


Рисунок 1. Температурные зависимости удельной электропроводности для пленок p - $PbTe$

1. до облучение;

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

2. после облучение ионами Ag^+ с энергией 90 кэВ, дозой 300 мкКл/см^2 , при плотности ионного тока $0,5 \text{ мкА/см}^2$;
3. после отжига при $T = 580\text{K}$ в течение 30 минут.

Имплантация приводит к изменениям электрофизических параметров пленок, особенно существенным для дозы 40 мкКл/см^2 . В этом случае коэффициенты Холла - R и Зеебека - α меняют знак на отрицательный. При дозе $D = 10 \frac{\text{мкКл}}{\text{см}^2}$ знак R и α не изменяется, но возрастают их абсолютные значения, что в однородном образце означало бы уменьшение концентрации дырок. Эти результаты свидетельствуют о донорном действии имплантируемой примеси (2).

Так же как $\text{PbTe} \langle \text{Ga} \rangle$ мы провели сопоставление значений α и Q , холловской подвижности в пленках PbSe имплантированных Ga^+ и в однородных пленках. При этом получены несомненные свидетельства неоднородности свойств пленок по толщине и наличия в них слоев n и p типа проводимости.

Задачи определения β – донорной активности Ga и Z_0 – глубины залегания p – n перехода мы решали, проводя сравнительный анализ R и α в облученных и однородных пленках с учетом общего количества атомов галлия и их распределения по глубине (Рис. 2).

Сопоставления теоретической и экспериментальных зависимостей на рис. 2 показывает, что и в процессе имплантации и при после имплантационном отжиге происходит заметное перераспределение внедренной примеси по глубине. «Расплывания» профилей $N_{\text{Ga}}(Z)$ в общем случае может быть обусловлено как диффузией при отжиге, так радиационное – стимулированной диффузией в процессе облучения. Существенно однако, что экспериментальные зависимости $N_{\text{Ga}}(Z)$ не согласуются с расчетными распределениями для диффузии не из постоянного источника (радиационное – стимулированная диффузия при облучении) не из ограниченного источника (диффузия при отжиге). Возможно, это распределение обусловлено диффузией по границам блоков.

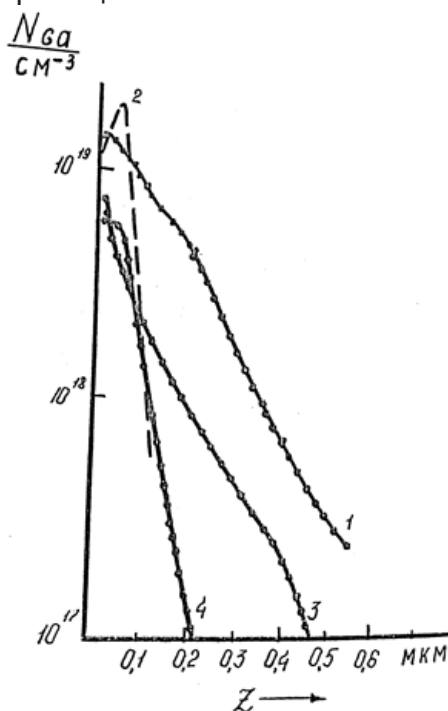


Рисунок 2. Распределение Ga по толщине пленок PbSeD , мкКл/см^2 : 1 – 40; 3, 4 – 10; 1, 3 – после отжига; 2 – теоретическое распределение Ga ; 4 – до отжига.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

PbSe VƏ PbTe NAZİK TƏBƏQƏSİNİN ELEKTROFİZİKİ XASSƏLƏRİNİN TƏDQIQI

H.C.Kəsəmənli

hamlet.kesemenli@mail.ru

K.M.Suleymanov

S.T. Mustafayev

R.İ.Əsgərova

r.asgerova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Arqon ionu ilə şüalandırılmış P-PbTe nazik təbəqəsinin elektrofiziki parametrləri xüsusilə şüalanma dozası $40 \text{ mKl}/\text{sm}^2$ olduqda kəskin dəyişir. Yəni Xoll əmsalı–R və Zeebek əmsalı- α işarəsini müsbətdən mənfiyə dəyişir. İstər nəzəri, istərsə də praktiki asılılıqları tutuşdurduqda arqon aşqarı həm şüalanmadan, həm də qızdırıldıqdan sonra tədqiq olunan PbTe nazik təbəqəsinin dərinliyinə kimi daxil olduğu müşahidə olunur.

ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF IMPLANTED

FILMS PbSe, PbTe

H.C. Kasamanli

hamlet.kesemenli@mail.ru

K.M.Suleymanov

S.T.Mustafayev

R.I. Asgarova

r.asgerova@uteca.edu.az

Azerbaijan University of Technology

The electrophysical parameters of P-PbTe thin film irradiated with argon ion change dramatically, especially when the radiation dose is $40 \mu\text{Kl}/\text{cm}^2$. That is, the Hall coefficient -R and the Seebeck coefficient - α change from positive to negative. When both theoretical and practical dependences are reconciled, it is observed that the argon additive penetrates deep into the studied PbTe thin layer both before irradiation and after heating.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

FASILƏSİZ TÖKMƏ-YAYMA TEXNOLOGİYASININ İNKİŞAFININ BƏZİ PROBLEMLƏRİ

N.T.Vəliyev

Nv.nazim@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Son illər Azərbaycanda məqsədyönlü iqtisadi siyasət, qeyri-neft sahələrinin inkişaf etdirilməsi istiqamətində mühüm tədbirlər həyata keçirilir. İqtisadiyyatımızın şaxələndirilməsi, neftdən asılılığın azaldılması istiqamətində dövlətimiz çox mühüm tədbirlər görür. Dövlətimiz qeyri-neft sektorunun inkişafında prioritet sahə kimi “Dağ-mədən və metallurjiya” sahələrini görür. Bunun üçün kifayət qədər əsas var. Yeni yataqların işlənilməsi ilə yanaşı mövcud metal istehsalı zavodlarımızın texnoloji xətlərinin təkmilləşdirilməsi də nəzərdə tutulur. Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sektorunun ən önəmli müəssisələrindən biri də “Azəralüminium MMC”-nin Gəncə kompleksidir. Bu müəssisə əlvan metallurjiya sənayesinin aparıcı sahəsi olan boksit və alunit filizindən alüminium-oksit (gil-torpaq), ilkin alüminium və yarımfabrikat (alüminium vərəq - rulon və lövhə şəklində, hər iki üzü boyanmış vərəq və lövhə) məhsulların istehsalı sahəsi üzrə aparıcı müəssisədir.

Kompleksin tərkibinə 4 zavod (Elektroliz Zavodu, Anod Prosesləri Zavodu, Metal Tökmə və Fasiləsiz Yayma Zavodu, Təzyiqlə Emal və Boyama Zavodu,) və digər sex, istehsalat və sosial obyektlər daxildir.

Bu kompleksin təməli qoyulduqda uzunöçülü vərəq istehsalı sahəsində dünyanın ən qabaqcıl texnologiyalarından istifadə edilmişdir. Bu yeni texnologiyanın unikalığı ondan ibarətdir ki, burada bir neçə mühüm əməliyyatlar birləşdirilərək, istehsalın əsasını diyircəkli tökmə-yayma prosesi təşkil edir ki, burada **maye metalın kristallaşması və deformasiyası eyni vaxtda həyata keçirilir**. Nəticədə, ənənəvi istehsal üsullarına nisbətən aşağıdakı əsas üstünlüklərə nail olunur: istehsalın aşağı enerji tutumu və yüksək ekoloji təmizliyi; əsaslı xərclərin və istismar xərclərinin az olması, diyircəklər arasına verilən maye metalın ilkin temperaturunun bilavasitə onun deformasiyası üçün istifadə edilməsi, aralıq ambarın ləğv edilməsi və s. Ümumiyyətlə, maye metaldan fasiləsiz tökmə ilə məhsulun alınması kimi texnoloji prosesin tətbiqi metallurjiya istehsalının effektivliyini artırmaqla sahə qarşısında böyük perspektivlər açır.

Ancaq, birləşdirilmiş tökmə-yayma texnoloji prosesinin bir sıra nöqsanları da var. Bunlar aşağıdakılardır: məhsuldarlığın aşağı olması, texnoloji prosesin qeyri-sabitliyi, tökülən ərintilərin diapazonunun aşağı olması, məhsulun en kəsiyi boyu mexaniki xassələrinin qeyri-bərabərliyi, məhsulun səthinin və strukturunun keyfiyyətinin sifarişçinin tələblərinə uyğun olmaması və s.

Bu gün dünyanın qabaqcıl elm-istehsalat birlikləri və Universitetləri bu nöqsanlar üzərində çalışırlar. Ancaq, bir çox obyektiv və subyektiv səbəblər, o cümlədən bu yeni sahənin texnoloji xəttinin hətda kiçik dəyişikliyi böyük vəsait tələb etməsi, sahədə çoxsaylı NOXAU-ların olması vəziyyətin əhəmiyyətli dəyişməsinə imkan verməmişdir. Hesab edirəm ki, bu sahə ilə Azərbaycan elmi də məşğul olmalıdır. Xüsusilə region universiteti olan Azərbaycan Texnologiya Universiteti.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ-ПРОКАТКИ

Н. Т. Велиев

v.nazim@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Рассмотрена роль металлургической промышленности в развитии не нефтяного сектора, недостатки и перспективы развития новых технологий в производстве длинномерных тонких листов-рулонов.

"SOME PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF CONTINUOUS CASTING AND ROILING METAL"

N.T.Valiyev

v.nazim@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

It was examined the role of industry of metallurgy development not in oil sector, lack and perspective development new technology in industry long measured and thin lists of rulons.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

MAYA HİDRATIN ALÜMINAT MƏHLULLARININ PARCALANMASINA TƏSİRİNİN ARAŞDIRILMASI

Ə.M.Ramazanov

adalet.ramazanov@mail.ru

Azərbaycan Texnoloqiya Universiteti

Bayer üsülü ilə alüminium oksidi istehsalında alüminat məhlullarının parcalanma prosesinə təsir edən amillərini araşdırarkən (temperatur, məhlulun qatılığı, onun kaustik modulu, maya hidratın keyfiyyəti və.s.) məlum olur ki, məhlulun parcalanması dövrü prosesdir və buna maya hidratın miqdarı və keyfiyyəti xüsusi ilə böyük təsir göstərir.

Ona görə də məhlulun parcalanma zamanı texnoloji rejimin pozulması nəinki bu dövrün məhsulunun miqdarına təsir edir, o həm də özündən sonrakı dövrün maya hidratının miqdarına onun keyfiyyətinə həmcinin sahənin məhsuldarlığına ciddi təsir göstərir.

Məsələnin qoyuluşu: parcalanmaya verilən məhlulun temperaturunu müəyyən olunmuş normadan artıq saxladıqda (46-47 dərəcə selsidən çox) bir tərəfdən parcalanma sürəti zəifləyir, sahənin məhsuldarlığı aşağı düşür, digər tərəfdən isə iri dənəli hidrat alınır ki, buda özündən sonrakı dövrün maya hidratının (AL(OH)₃) böyüməsinə gətirib çıxarır. Sonrakı halda belə iri dənəli maya hidratdan istifadə edilməsi hətta bu dövürdə temperatur rejimi qoyulan normada saxlanılsa belə parcalanmanın zəifləməsinə gətirib çıxarır. Əksinə parcalanmaya verilən məhlulun temperaturu qoyulan normadan aşağı olduqda (46-47 dərəcə selsidən az) parcalanma prosesinin sürətlə getməsinə baxmayaraq alınan maya hidrat xırda dənəli olur. Xırda dənəli maya hidratdan istifadə edildikdə parcalanma zamanı ayrılan hidratda xırda dənəli olcaqdır, bu isə məhsuldarlığın azalmasına, istehsal prosesinin texnoloji parametirlərin pozulmasına gətirib çıxarır ki, buda arzu olunmaz haldır. Ona görə alüminat məhlullarının parcalanmasında temperatur rejiminin tələb olunan normadan yuxarı və ya aşağı saxlanması sahənin məhsuldarlığına təsir edir və prosesin aparılmasını çətinləşdirir.

Bayer üsülü ilə alüminium oksidi istehsalında parcalanma sahəsinə verilən alüminat məhlullarının temperatur rejimi tələb olunan normalara uyğun olaraq ciddi saxlanılmalıdır ki, prosesin növbəti mərhələləri pozuntulara yol verməsin.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГИДРАТА ДРОЖЖЕЙ НА РАЗЛОЖЕНИЕ АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРОВ

А.М.Рамазанов

adalet.ramazanov@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

При производстве глинозема по методу Байера температурный режим алюминатных растворов, наносимых на зону разложения, должен строго соблюдаться в соответствии с требуемыми стандартами, чтобы последующие стадии процесса не приводили к нарушениям.

STUDY OF THE EFFECT OF YEAST HYDRATE ON THE DECOMPOSITION OF ALUMINATE SOLUTIONS

A. M. Ramazanov

adalet.ramazanov@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

In the production of alumina using the Bayer method, the temperature regime of aluminate solutions applied to the decomposition zone must be strictly observed in accordance with the required standards so that subsequent stages of the process do not lead to violations.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Istehsalat şəraitində sianlaşdırma sürətinə təsir edən amillər

P.M.Əhmədov

parvizahmadov25@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qızıl(Au)- çıxarma sənayesinin sıçrayışla və uzun müddətli inkişafı XIX əsrin 90-cı illərində Cənubi Afrika Respublikasında kəşf edilmiş və əsaslı qızıl yataqları ilə əlaqədardır. Maksimal qızıl çıxarma 1966-1970-ci illərə təsadüf edir.

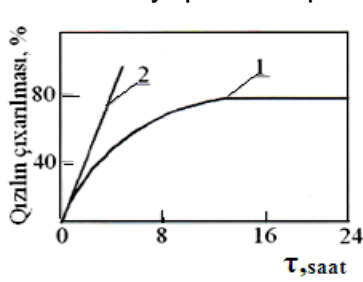
Istehsalatda aparılan təcrübələr göstərir ki, laboratoriya şəraitində aparılmış kinetik tədqiqatların nəticələri zavod şəraitində aparılan sianlaşma prosesi ilə tam uyğun deyil. Əksər hallarda real şəraitdə nəcib metalların həll olması diffuziyalı xarakter daşıyır. Buna görə də diffuziyalı sürətləndirən bütün amillərə sianlaşma prosesini sürətləndirən amillər kimi baxmaq lazımdır. Qarışdırma sürətini artırıqda diffuziya sürəti artır. Buna görə də intensiv qarışdırmaqla sianlaşmanı sürətləndirmək olar. Bu haldan geniş istifadə edilir. Optimal azad sianid konsentrasiyası qızılın həll olmasında – 0,01 % $NaCN$, gümüşün həll olmasında isə – 0,02 % $NaCN$ təşkil edir. Təcrübədə isə nisbətən konsentrasiyalı məhsullardan istifadə edilir. Bu onunla izah edilir ki, işçi sianlı məhlullarda müəyyən miqdar qatışıqlar olur. Hansı ki, bunlar məhlulların aktivliyini aşağı salır. Çox hallarda sianid konsentrasiyası optimal konsentrasiyadan çox olur və həllolma prosesinə oksigenin diffuziyası ilə nəzarət olunur. Əgər sianid konsentrasiyası optimal konsentrasiyaya bərabər və ya ondan çox olarsa, onda sianlaşma prosesini sürətləndirmək üçün məhlullarda oksigenin konsentrasiyasını artırmaq lazımdır. Belə ki, oksigenin həll olması onun məhlul üzərində **parşial** təzyiqlə düz mütənəsbidir. Qızılın məhlula keçməsinin $NaCN$ konsentrasiyası və oksigenin **parşial** təzyiqindən asılılığı göstərilmişdir. Şəkil 1.

1.Hava atmosferində ($P_{O_2} = 0,021MPa$).

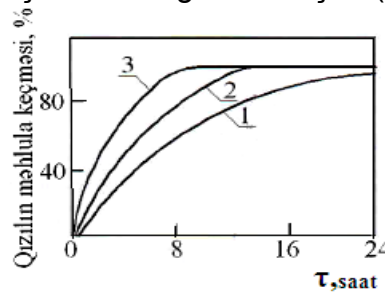
2.Sıxılmış oksigen atmosferində ($P_{O_2} = 0,7 MPa$).

Bu nəticələr onu göstərir ki, oksigenin təzyiqi artdıqca həllolma sürəti artır və bu hal sianid konsentrasiyası yüksək olduqda maksimuma çatır.

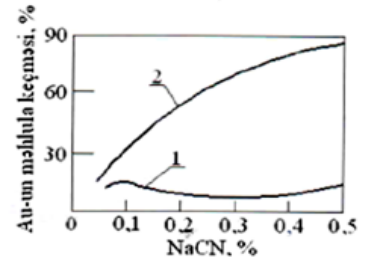
Yüksək **parşial** təzyiqdə həllolma sürətini 10 dəfələrlə artırmaq olar. Aşağıda havanın müxtəlif təzyiqlərində qızılın qələviləşmə sürəti göstərilmişdir (şəkil 2).



Şəkil 2. Havanın müxtəlif təzyiqlərində qızılın qələviləşməsi. 1-0,1MPa, 2-0,7MPa



Şəkil 3. Müxtəlif irilikli qızılın həllolması. 1-+0,074mm, 2-+0,57mm, 3- - 0,057 mm



Şəkil 1. Müxtəlif sianid konsentrasiyalarının oksigenin parşial təzyiqlərində filiz qızılının həll olması.

Qeyd etmək lazımdır ki, oksigenin **parşial** təzyiqini artırmaqla sianlaşma prosesinin aparılmasının böyük üstünlüklərinə baxmayaraq bu proses hələlik geniş tətbiqini tapmayıb. Çünki, burada istifadə edilən avadanlıqlar bahadır . Qeyd etmək lazımdır ki, nəcib metal hissəciklərini iriliyidə sianlaşma tətbiqini prosesinə təsir göstərir (şəkil 3).

Temperaturun artması həllolma prosesinə az təsir göstərir. Lakin temperaturun artması müxtəlif əlavə reaksiyaların baş verməsinə səbəb olur və sianlı məhlulların hidrolizi güclənir. Buna görə də təcrübədə sianlı məhlullar ancaq qış vaxtı azacıq qızdırılır və onların temperaturu 15 – 20 °C –də saxlanılır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

Hissəciklərin forması da sianlaşmaya təsir göstərir. Belə ki, küreşəkilli hissəciklərin həllolma sürəti kubşəkillidən az olacaq, kubşəkillilər isə lövşəkillidən az olacaq. Qızılın həllolma sürəti özlü məhlullarda aşağı düşür. Qarışıqlar həllolma sürətinə müxtəlif cür təsir göstərir.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА СКОРОСТЬ ЦИАНИРОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ

П.М.Ахмедов

parvizahmadov25@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

На основании представленного тезиса показаны факторы, влияющие на процесс цианирования при производстве золота. Приведено положительное или отрицательное влияние этих факторов на процесс цианирования.

FACTORS AFFECTING THE RATE OF CYANATION UNDER INDUSTRIAL CONDITIONS

P.M.Ahmedov

parvizahmadov25@gmail.com

Azerbaijan University of Technology

Based on the presented thesis, the factors affecting the cyanization process in the production of gold are indicated. The positive or negative effects of these factors on the cyanization process are highlighted.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

**UNDA VƏ DƏNDƏ NİŞASTANIN FOTOMETRİK TƏYİNİ METODUNUN
İŞLƏNMƏSİ**

Ə.Əlbəndov

alamdar.albendov2020@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

İşlənmiş metod nişastanın kalium yodidə iştirakı ilə yodla qarşılıqlı təsirinə əsaslanır. Bu zaman nişastanın yodla maksimum işıqudması, nişastanın mənşəyindən asılı olaraq maksimum işıqudması 560-640 nm intervalında olan intensiv göy rəngli adsorbsiya məhsulu əmələ gətirir.

Lazım olan reaktiv və avadanlıqlar: 1.Una məxsus nişasta; 2.Nişastanın standart məhlulu: 1 litrlik kolbada 0,50 q nişasta 20 ml distillə suyunda həll edilərək üzərinə 600ml isti su əlavə olunur və su hamamında termometrəndən istifadə etməklə 95⁰S-yə qədər qızdırılır. Sonra alınan məhlulun həcmi distillə suyu ilə ölçü xəttinə çatdırılaraq qarışdırılır. Hazırlanmış bu standart məhlulun 1ml-də 0,5 mq nişasta vardır; 3.Kristallik yod və kalium yodid; 4.Yod məhlulu: Çini həvəngdəstədə 1q yod və 1,5q KI alınan mayenin üzərinə 10ml su əlavə edilərək tam həllolmaya qədər qarışdırılır. Alınmış məhlul şüşə qaba köçürülərək üzərinə təxminən 200ml su əlavə edilir. 4.Fotoelektrokolorimetr.

Dərəcələnməmiş qrafikin qurulması: Pipet vasitəsilə altı ədəd kimyəvi stəkana ardıcıl olaraq 0, 2, 4, 6, 8 və 10 ml standart nişasta məhlulu tökərək büretdən istifadə etməklə hər birinin həcmi distillə suyu ilə 10 ml-ə çatdırılır. Alınan seriya məhlulların hər birinin üzərinə 1ml yod məhlulu əlavə edilərək fotoelektrokolorimetrdə optiki sıxlıqları ölçülür. Alınan qiymətlər əsasında dərəcələnməmiş qrafik qurulur.

Analizin gedişi: Tərkibində 100-500 mq nişasta olan un nümunəsi çini kasada 20ml distillə suyu və təxminən 10 q çay qumu ilə qarışdırılaraq yaxşıca əzilir. Dənin analizində əzilmiş nümunə miqdarı olaraq 11-lik ölçü kolbasına köçürülərək üzərinə 600 ml isti distillə suyu əlavə edilir. Bundan sonra su hamamında 95⁰S-yə qədər qızdırdıqdan sonra su şırnağı altında soyudulur. Alınan qarışıqın həcmi ölçü xəttinə qədər çatdırılaraq qarışdırılır. 4 ədəd sentrifüqa sınaq şüşəsinin hər birinə 15ml hazırlanmış qarışıqdan 15 ml əlavə edilərək dəqiqədə 6000 dəfə fırlanma ilə 5 dəqiqə sentrafuqlanır. 10 ml sentrafuqlanmış şəffaf məhlulun üzərinə 1ml yod məhlulu əlavə edilərək alınan göy rəngli məhlulun optiki sıxlığı fotoelektrokolorimetrdə ölçülür. Optiki sıxlığın tapılmış qiyməti əsasında dərəcələnməmiş qrafikdən istifadə edərək nişastanın analiz edilən məhlulda mq/ml qatılıqla miqdarı müəyyən edilir. Analiz edilən məhlulda nişastanın %-lə miqdarı aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$Q = \frac{q \cdot 1000 \cdot 100}{m \cdot 10} = \frac{q \cdot 10^4}{m}$$

Burada, q-dərəcələnməmiş qrafik üzrə nişastanın mq/10ml-lə miqdarı;

m- isə analiz edilən nümunədə nişastanın mq-la miqdarını göstərir.

РАЗРАБОТКА ФОТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРАХМАЛА В МУКЕ И ЗЕРНЕ

А.Албендов

alamdar.albendov2020@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Разработан фотометрический метод определения крахмала в муке и зерне. Метод основан на взаимодействии крахмала йодом в присутствии йодида. Образующийся продукт адсорбции окрашивается в интенсивно синий цвет, пригодный для фотометрического определения крахмала в муке и зерне. Максимум поглощения колеблется в интервале 560-640 нм.

DEVELOPMENT OF A PHOTOMETRIC METHOD FOR THE DETERMINATION OF STARCH IN FLOUR AND GRAIN

A.Albendov

alamdar.albendov2020@mail.ru

Azerbaijan University of Technology

A photometric method for the determination of starch in flour and grain has been developed. The method is based on the interaction of starch with iodine in the presence of iodide. The resulting adsorption product has an intense blue color suitable for photometric determination of starch in flour and grain. The maximum light absorption ranges from 560-640nm.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

FİLİZ GİRDƏLƏRİNİN ELEKTROPOSA ALTINDA ƏRİTMƏKLƏ POLADIN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ V.F. QƏHRƏMANOV

qehremanovvurqun@gmail.com

Bakı Mühəndislik Universiteti

Mexanika Mühəndisliyi kafedrası

Məqalədə filiz girdələrinin müxtəlif üsullarla keyfiyyətinin artırılması məsələlərinə baxılmışdır.

Açar sözlər: filiz, soba, posa, tədqiqat, flüs, konveyr, polad

Məsələnin qoyuluşu: Son illər müxtəlif tərkibli və təyinatlı poladların istehsalında birinci dərəcəli şıxtre materialından istifadə edilir. ИНМТ ПНИИ çermətdə poladların istehsalı zamanı metallaşmış filiz girdələrinin (okatişın) yenidən əridilməsində istifadə olunur [1].

Poladların standart mexaniki xassələri (σ_B , $\sigma_{0,2}$, δ , φ) adətən təmiz şıxtədən istifadə etdikdə əsaslı şəkildə adi poladlardan fərqlənir. Bu sahədə legirli poladların üstünlüyü birinci dərəcəli (kimyəvi tərkibcə saf şıxtə) şıxtədən istifadə etdikdə daha çox nəzərə çarpır və poladların müqaviməti yüksək olur [2,3]. Bütün bunları nəzərə alaraq poladların keyfiyyətinin artırılması məsələsi aktual problem kimi qarşıya qoyulur. Məqalədə həmin məsələnin bir hissəsinə poladların filiz girdələrindən istehsal etməklə keyfiyyətinin yüksəldilməsi məsələsinə baxılır.

Məsələnin həlli: Yüksək temperaturlarda poladların plastiklik xassələrinin artırılması 800-1000 °C –də 0,25-0,4 % təşkil edir.

Yastıq poladlarının texnoloji və istismar xassələrinə qeyri-metal birləşmələrinin təsiri aparılan tədqiqat təcrübələrinə müəyyənləşdirilmişdir. Əlvən metaldan olan qatışıqların təsiri məlum deyil [2]. Hazırkı işlərdə məqsəd poladlarda xüsusi vəziyyətləri üzə çıxarmaq, metallik okatişın yenidən əridilməklə alınması üsulu [7] işlənməsinə və emal olunması qaydalarına zəmanət verir. ШХ15 poladının plastikliyinin texnoloji qiyməti, mexaniki xassələri, yüksək temperatur zamanı eyni zamanda müxtəlif həcmərdə və qaydalarda təyin olunur (burulma və dartılma zamanı). Yayma prosesi zamanı burulma tədqiqatlarının modelləşdirilməsi, isti halda dartılma deformasiya prosesi, gərginlik vəziyyətində onun sərtliyi profillərin çətin preslənməsi və ştamplanması və s. məsələlər nəzərdə tutulur. [5,6].

Polad külçələrdən ШХ15, 32Г2Ф, 32Г2ФРТ kimi polad markalarından diametri 300 mm, təcrübədə və sənayedə elektroposa üsulu ilə hazırlanma fasiləsiz hərəkətdə olan materiallar hazırlanır.

Beləliklə tətbiq edilən oksigensizləşmə polada FeO-nun maksimum bərpa olunmasına və SiO₂-nin bərpasına yol verməməsinə, nəticədə okatişın tərkibində olan FeO 5% təşkil edir, metalda oksigenin konsentrasiyası, posa altında 0,02% əldə edilir.

Külçədən ЭШПО kütləsi 20 kq olan çəpşəkili nümunə kəsilir, kəsilən nümunələrdən qeyri-metal birləşmələrin çıxarılması üçün qalan metalı 1000-1150 °C temperaturda döyülməklə ona zəmanət verilir. ШХ15 poladından hazırlanmış külçədən elektroposa əridmə zavodlarında bir neçə qeyri metal birləşmələri və qazları ərintinin tərkibindən seçərək ayırmaq və çıxarmaq, hansı ki, metal ЭШПО –yaxın tərkibə malik olsun. Onların müqayisəsi zamanı əsas fərqin istifadə edilən şıxtənin mahiyyətinə-də olduğu görünür (metal ЭШПО təmiz metal ЭП qarışıq elementlər üzrə: Ni və Cu 10 dəfə; Pb 5-10 dəfə; As 4-8 dəfə; Sn 3-dəfədə; Sb və Bi 2 dəfədə; Zn 1,5 dəfədə

ШХ15 poladı 1150 °-yə qədər qızdırdıqda yayılır. Sınaq üçün bu poladdan isti halda düzgün olmayan formada nümunələr hazırlanır. Bu nümunələrin ölçüləri aşağıdakı kimidir: ümumi uzunluğu 4; uzunluğu və işçi hissəsinin diametri 120 və 56; 40 və 26; 8 və 4 mm. ШХ15 poladından hazırlanmış nümunələr standart sferoidləşdirici tabalma və tablandırma termiki emal əməliyyatına uğradılır.

Qeyri-metal birləşmələrin analizi metalloqrafik və mikrorentgenspektirial analiz metodu ilə yerinə yetirilir. Nümunələr qruplar üzrə çeşidlənərək “Heohfot-2” markalı mikroskopda böyüdülərək baxılır.

ШХ15, 32Г2Ф, 32Г2ФРТ tökmə poladlarında qeyri-metal tərkiblər əsas etibarilə qlobulyar şəkildə olur və çətin həll olan silikatlar şəklində təqdim olunur. ШХ15 ЭШПО poladlar müxtəlif

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

oksidlər və ölçüləri 4,6 mkm olan ağır silikatlarla çirklənmiş olur. Bunları emal edən zaman əsasən tərkibdə 1,2 mkm ölçülü gil torpaşın çıxarılması məsləhət görülür. Metallarda nitridli birləşmələrin və az miqdarda sulfidlərin, gil-torpaq birləşmələrin olmaması faydalılığını və etibarlılığını artırır.

Mikrorentgenspektroanalizin nəticələrinə görə tərkib birləşmələrin 2 mkm, 2kB gərginlikli lokal mikrozondu vasitəsilə təyin edilir. Tərkib qlobulyar formada olur. Alüminiumun praktiki olaraq tərkibdən çıxarılması, metalın kükürd və kalsiumdan təmizlənməsi kimi işlər görülməlidir. Tərkibdə dendritin ölçüsü, strukturu və yerləşməsi yenidən təşkil edilmiş və çıxarılmışdır. Onları külçədə birlikdə metaldan posaya çıxarılmaqla kənarlaşdırmaq olar. Poladların döyülməsi külçələrdə deformasiyanın rahat alınmasına və təkmilləşdirilməsinə səbəb olur. 1000 °C temperatur zamanı deformasiya 1150 ° ilə müqayisədə külçələrdə nəzərə çarpacaq dərəcədə olur.

ШХ15 poladının qiymət keyfiyyəti yenidən əritmə metodlarının DÜİST 801-78 üzrə karbid likvasiyası <1 dərəcə mikroməsəməlilik, <1 dərəcə strukturda zolaqlıq, 1 dərəcə poladlarda karbid qəfəsi, 1dərəcə və<1 dərəcəyə uyğun gəlir. Oxşar poladların mikrostrukturunu <1 dərəcə ЭШПО poladlarının strukturunda 1000 °C-də döymə 7-8 dərəcə ilə qiymətləndirilir.

Mikrostrukturdan və mineroloji tədqiqatlardan istifadə etməklə okatışdan bir neçə ədəd təcrübə aparılmışdır. Bu zaman istifadə edilən şixtənin tərkibi cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Okatışın alınması üçün istifadə edilən şixtənin tərkibi

Təcrübənin nömrəsi	Əritmə temperaturu, °S	Tərkiblər,%			
		Boksit	əhəng	bentonit	dolomit
1	1260	1,1	0,3	0,3	0,5
2	1260	1,1	0,3	0,3	0,5
3	1260	1,1	-	0,6	-
4	1260	1,0 (səthdə)	-	0,6(həcmdə)	-
5	1260	0,3	1,5	0,3	-
6	1260	0,3	1,5	0,3	-
7	1260	2,1(mel)	-	0,3	-
8	1230	2,1(mel)	-	0,3	-

əcrübədə 2-3 okatışını konsentrat

Məsələn okatışın səthi xüsusi üsulla aşılır. Bu o qədər edilir ki, nüvə aydın görünür. Bu zaman maqnetitin tərkibi də aydın ifadə edilir. Okatış az məsəməli olduğu üçün onda tükşəkili çatlar görünür. Okatışın strukturu qırıntılardan dənələrin sərhəddində yenidən əridilmədən sonra, ancaq xırda dənələr xüsusi yumru formada olurlar. Okatış hematit tərkibə malikdir, səth sahəsində dənələr birləşmiş, mərkəzədoğru istiqamətlənmiş formada olur, onların ölçüləri kiçilir, məsəməlilik artır.

Okatışın əlaqəsi hematit tiplidir.

Silikat əlaqələri yumşaq ifadə edilir, dənələrin səthində hematit, güzgü və pylonka şəklində təqdim və müşahidə olunur. Şüşələr rəngsiz sarıyabənzər qlobulyar formada 1,609 istiqamətini dəyişmiş, ayrıca kvarsit dənələri, bentonit açılmış formada kiçik filiz hissələri şəklində ayrılır. Tərkibində boksit olan məhsulların sınağında parlaq boz rəngli dənələr görünür, daxili reflekslər sarı-qırmızı şəkildə olur və işığı qaytararaq rədd edir. Bu zaman yaranmış çatlar okatışın həcmində ayrıca xırda topalar şəklində toplanır. Bu əlaqə kalsi-ferrit-braunmüllerit (4CaO·Al₂O₃·Fe₂O₃) bərk məhluluna uyğun gəlir. Bu birləşmə ümumi həcmə 4-5%-ni təşkil edir. Poladların halının dəyişməsi temperaturun yüksəlməsi ilə eyni zamanda baş verir və bu austenit dənələrinin ölçüsündən və temperatur intervalından (850-1200 °C) ibarət olur (şəkil 1).

ШХ15 ЭШПО poladları austenit dənələrinin ölçüsünə görə təqribən oxşardılar. Onların qızdırılması 850-dən 1050° C-ə qədər olur. Bu sahədə bərk karbidlərin təsiri də eyni olur. ЭП poladında 1050° C-dən yuxarı temperaturda intensiv ölçülü dənələr yaranır. ЭШПО poladında isə

Zəfər gününə həsr olunmuş "Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri" Respublika konfransı

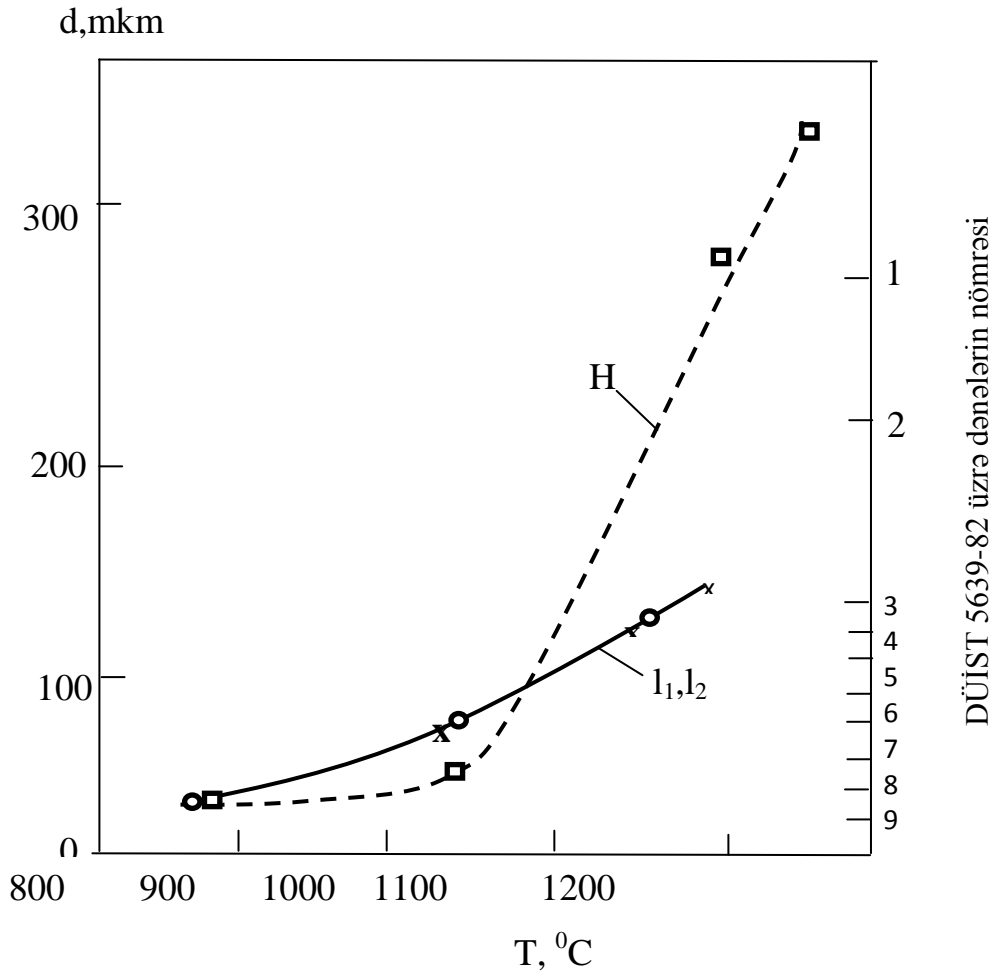
əhəmiyyətsiz olur. ШХ15 ЭШПО poladlarının dənələrinin ölçüsü tərkibdə olan birləşmələrdən asılı olaraq fərqli olur, onların termiki davamlılığı oksidlərin davamlılığından asılıdır.

ШХ15 poladında 1150 °C temperatur zamanı struktur boşluğunun parametrləri ЭШПО (I) üsulu elektrosoba (II) sferoidləşdirici tabaldan sonra (sürətdə) və 860 °C də tabalma və 160°C-də tabəksiltmə (məxrəcdə).

Beləliklə, ШХ15 ЭШПО poladı 850 °C –də yüksək nisbi uzanma xassələrinə, relaksasiya üçün gərginlik, matrisada karbidlərarası plastiki deformasiyanın ЭП poladında karbid fazasında lokal plastiki deformasiya çətinlik törədir.

850 °C-dən yuxarı temperatur zamanı aparılan tədqiqatlar sonradan karbidlərin əmələ gəlməsinin matrisdə aşağı plastikliyinin olmasını göstərir. ЭШПО poladında uzanma zamanı Ac₁-nöqtəsinin yaxınlığında plastiklik əmələ gəlir, bu o vaxta qədər davam edir ki, təmiz austenit karbidlərə parçalanır. 760 °C temperaturda Ac₁-in yaxınlığında plastikliyin artması üzə çıxır.

İsti deformasiya zamanı geniş temperatur intervalında deformasiya dərəcəsinin qiyməti (>4) ШХ15 ЭШПО poladından detalların və yaxud kəsici alətlərin çətin presləmə və ştamplama formasında hazırlanmasına zəmanət verir..



Şəkil 1. ШХ15 ЭШПО I1 və ЭП (II) 1000 0C-də döymə zamanı qızdırma temperaturunun austenit dənələrinin ölçülərinə təsiri

ALINAN NƏTİCƏLƏR:

1. Mikrostrukturun dəqiq alınmasını müəyyən qanunauyğunluqla okatışda olan filiz birləşmələrinin struktur formasını aşkara çıxarmağa kömək etdiyi aydınlaşdırılmışdır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

2. Birinci yandırılmış okatışın filiz olan hissəsində şixtənin tərkibində müxtəlif tərkib əlavələrinin qatılması zamanı yandırma temperaturunun təsiri əhəmiyyətsiz olduğu müəyyən edilmişdir.

3. Flüslənmiş okatışın ümumi məsələliliyin qeyd olunmasında flüslənmiş boksit tərkibli müqayisəsində başlıca olaraq əhəngin 700-900 °C temperatur zamanı dissosiasiyasında boksit parçalanır.

4. Lakin flüslənmiş okatışda sonda silikat və kalsium-ferrit örtüyü yaranır və əksinə, flüslənmiş okatışın səthində hətta boksit tərkibli okatışda belə əsasən hemotit fazası əmələ gəlir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Г.И. Князев. «Замкнутые и фрагментарные рудные пояса». Издательства «Наука Думка». Киев, 2007, 261 стр.

2. Александр Эткинд. «Сырье и государство». Новое литературное обозрение. Москва, 2020

3. Виталий Лялюк. «Теоретические основы процессов горения топлива и газодинамики доменной плавки». ЛитРес, 2022 M05 15.

4. В. Р. Ксендзовский. Автоматизация процессов производства окатышей. Издательство "Металлургия", 1971 - 214 pages

5. O. Reviews. Itogi Nauki i Tekhniki: Proizvodstvo Chuguna i Stali, Moscow, Volumes 18-20

6. Referativnyi zhurnal: Metallurgiya, Volume 15. VINITI, 1972.

7. Osnovy metallurgii, Volume 1, Part 1. Gos. nauchnotekhn. izdvo litry po chernoï i tsvetnoï metallurgii, 1961

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СТАЛИ ПЛАВЛЕНИЕМ РУДНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СТАЛЯХ

В.Ф. ГАХРАМАНОВ

gehremanovvurqun@gmail.com

Бакинский Инженерный Университет

В статье рассмотрены вопросы улучшения качества рудных зерен различными методами

Ключевые слова: руда, печь, поза, исследование, флюс, конвейер, сталь

IMPROVING THE QUALITY OF STEEL BY MELTING ORE INGREDIENTS UNDER ELECTROPOWER

V.F. GAKHRAMANOV

gehremanovvurqun@gmail.com

Baku Engineering University

In the article, issues of improving the quality of ore grains by various methods were considered

Keywords: ore, furnace, posa, research, flux, conveyor, steel



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ФИЛЬТР-КОАГУЛЯТОР ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Д.И.Сафаров

c.seferov@uteca.edu.az

М.Г.Джафаров

m.ceferov@uteca.edu.az

В работе приведена конструкция оригинального электромагнитного фильтра-коагулятора применяемого для очистки сточных вод машиностроительных предприятий. Анализ гидродинамического течения обрабатываемой жидкости изучался с помощью математического моделирования гидродинамических процессов. При расчете гидродинамических параметров использовался метод конечных элементов и расчеты выполнены с применением программного пакета ANSYS 5.5.

Настоящее время в машиностроительных предприятиях наибольшее распространение получили водные и масляные смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ) [4]. В процессе эксплуатации СОЖ загрязняются стружкой обрабатываемых металлов, продуктами износа инструмента и износа станка, а также пылью из воздуха, продуктами деструкции компонентов СОЖ, маслами, проникающими через неплотность в гидравлических и смазочных системах станка. Механические примеси, не только, не позволяют получить требуемую чистоту обработки, но и резко снижают долговечность СОЖ. Уменьшение долговечности СОЖ определяется, влиянием механических примесей на такие важные параметры, как кинематическая вязкость, плотность, стабильность эмульсии, растекаемость, толщина слоя смазки, охлаждающая способность, воздействие на лакокрасочные покрытия и т.д.

С увеличением дефицитности нефтепродуктов, повышением требований к малоотходности производства и к его экологической безвредности наблюдается тенденция к повышению долговечности СОЖ, а, следовательно, к качеству очистки от механических примесей. Производственный опыт наших предприятий и зарубежных фирм показывает, что во многих случаях экономически целесообразной является тонкость очистки до 10 мкм, а степень очистки - 90% [2].

Известно, что при очистки сточных вод машиностроительных предприятия мелкодисперсные частицы в ряде случаев целесообразно укрупнить. При этом коэффициент трения возрастает пропорционально квадрату диаметра частиц и соответственно можно управлять процессом осаждения [3]. Для ферромагнитных частиц существуют известные способы магнитной коагуляции. В настоящей работе разработан оригинальный магнитный коагулятор, позволяющий эффективно в прямоточном режиме осуществлять намагничивание частиц и их коагуляцию (рис.1).

Основные задачи, которые должен решать фильтр – коагулятор состоят в том, что на первом этапе происходит укрупнение микрочастиц, обладающих ферромагнитными свойствами, а на втором этапе стоит задача выделить из очищаемой воды эти частицы с помощью магнитной сепарации и отправить их в утилизирующий картридж.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

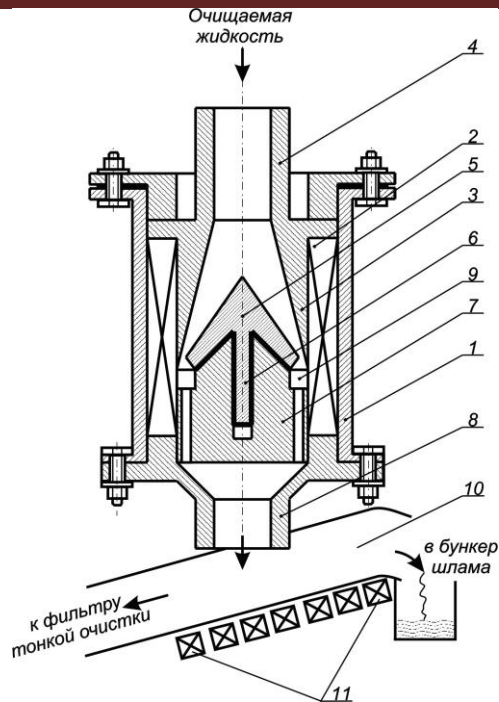


Рис.3.30. Схема электромагнитного фильтра – коагулятора

Устройство содержит: корпус 1, являющийся внешней частью магнитопровода, генератор переменного магнитного поля 2, размещенный внутри корпуса, два полюса 3 и 5, разрывом внутренней части магнитопровода. При этом полюсом 3 служит выходная (расширяющаяся) часть подводящего патрубка 4, а полюсом 5 - конус с хвостовиком 6, имеющий возможность центрально-осевого перемещения по отношению к корпусу и цилиндрической детали 7, подводящей магнитный поток к центральному конуса 5. Перемещение конуса 5 в отверстии детали 7 в макете осуществлено с помощью червячной передачи с микрометрическим винтом. Деталь 7 установлена соосно с подводящим патрубком 4 и корпусом 1. На цилиндрической части детали 7 имеются пазы для прохода жидкости к выходному патрубку 8.

Магнитный фильтр-коагулятор с взвешенным фильтром может использоваться в централизованной системе с разделением потоков СОЖ после сепаратора, направляемых непосредственно на использование и доочистку, что также должно заметно сократить расход фильтровальной бумаги.

Данные исследования были проведены с целью экспериментального изучения эффективности процесса очистки с применением магнитной сепарации СОЖ и также для построения на основе обработки экспериментальных данных его математической модели, которая необходима для автоматизации процесса очистки.

Исходя из общепринятых концепций построения достоверной модели, принято решение экспериментально установить влияние магнитного поля на плотность, кинематическую вязкость, рН смазочно-охлаждающих жидкостей, т.к. в опубликованных работах данные о таком влиянии на характеристики коллоидно-дисперсных систем значительно расходятся.

Очевидно, что эффективность очистки в начальный период полностью зависит от скорости создания взвешенного фильтра и тем выше, чем выше эта скорость. Для изучения кинетики процесса пробы СОЖ, прошедшей коагулятор, отбирались через определенные промежутки времени в ходе очистки всего объема СОЖ.

В качестве инородных загрязнений использовался порошок, образованный в результате обработки на абразивных кругах, стали, алюминия и латуни. При этом

Зəфər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

образуются достаточно мелкие частицы и смесь имеет помимо металлических и неметаллические компоненты. Концентрация загрязнений изменялась от 0,1 г/л до 1,0 г/л.

Анализ гидродинамического течения очищаемой жидкости в зоне формирования взвешенного электромагнитного фильтра исследовался с помощью математического моделирования процессов гидродинамики. При этом использован метод конечных элементов. Расчеты выполнены с применением программного пакета ANSYS 5.5. Некоторые результаты расчетов показаны на рис.2,3,4,5,6,7.

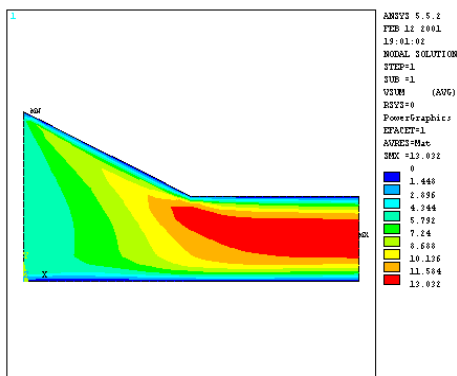


Рис.2 Распределение скорости в канале при отсутствии взвешенного фильтра.

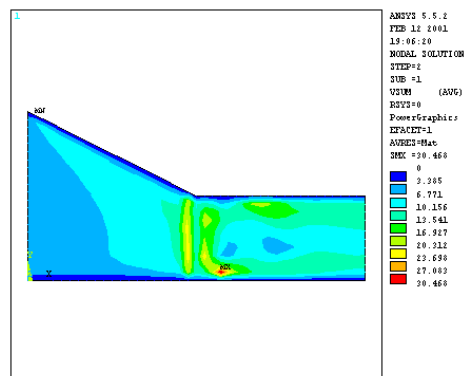


Рис.3 Распределение скорости в канале при наличии сформированного взвешенного фильтра

На рис.2 приведены результаты моделирования в начальный момент времени, когда взвешенный фильтр еще не сформировался. Здесь, наблюдается движение жидкости с большой скоростью и давление в жидкости распределено так, что повышенное давление в конусной части плавно понижается и выравнивается в цилиндрической части.

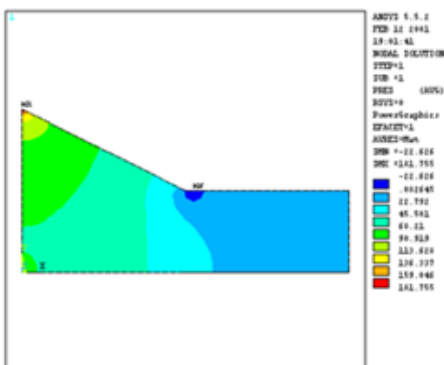


Рис.4 Распределение давления в канале при отсутствии взвешенного фильтра

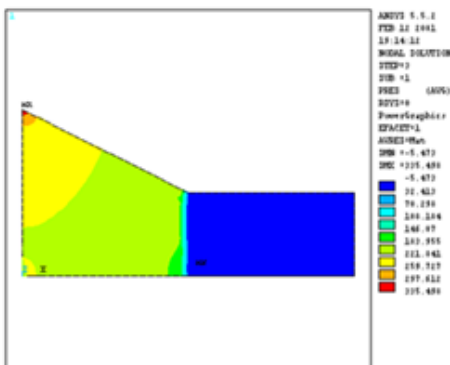


Рис.5 Распределение давления в канале при наличии сформированного взвешенного фильтра

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

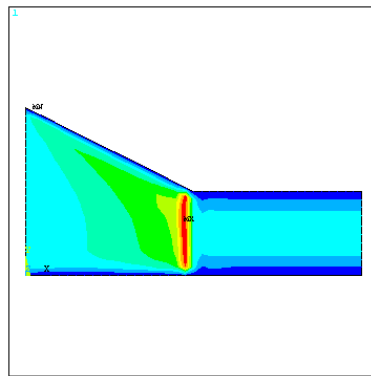


Рис.6 Распределение скорости в канале при наличии полностью сформированного взвешенного фильтра

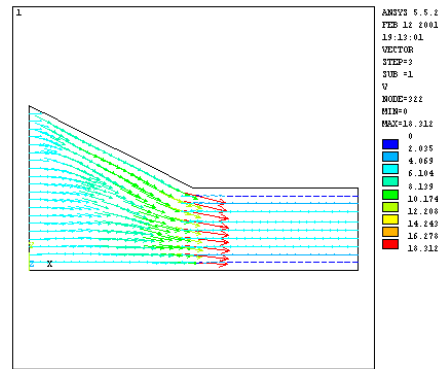


Рис.7 Распределение векторов скоростей в канале при наличии сформированного взвешенного фильтра

На основании проведенных испытаний можно сделать вывод, что магнитный сепаратор со взвешенным фильтром может быть использован в промышленных схемах очистки с достаточно высокой эффективностью. Причем этот сепаратор может быть использован в качестве основного и единственного звена в установке групповой очистки, т.е. очистной установки для очистки сточных вод (применительно к СОЖ) для группы станков, операции производимые на которых, позволяют использовать СОЖ с содержанием механических примесей до 25 мг/л.

Литературы:

1. Ксенофонтов Б.С. Флотационная очистка сточных вод. М.: Новые технологии, 2003, 60 с
2. Ксенофонтов Б.С. Химия и основы технологии очистки воды. М.: МГИЭТ, 1997, 91 с
3. Сафаров Д.И. Динамика и синтез технологических вибромашин с электромагнитным виброприводом применяемых для очистки сточных вод. Баку, «Издательство Университета Хазар», 2019, 356 с
4. Яцун С.Ф., Сафаров Д.И., Мищенко В.Я., Локтионова О.Г. Вибрационные машины и технологии. Баку-ЭЛМ- 2004, 407 с
5. Фролов К.В. Методы совершенствования машин и современные проблемы машиноведения. М.: Машиностроение, 1984, 223 с

MAŞINQAYIRMA MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ÇİRKAB SULARIN TƏMİZLƏNMƏSİ ÜÇÜN İSTİFADƏ OLUNAN ELEKTROMAQNİT FİLTR-KOƏQULYATOR

C.İ.Səfərov

c.seferov@uteca.edu.az

M.H.Cəfərov

m.ceferov@uteca.edu.az

Məqalədə maşınqayırma müəssisələrinin çirkab sularının təmizlənməsi üçün istifadə olunan orijinal elektromaqnit filtr-koəqulyatorun konstruksiyası təqdim olunur. Təmizlənən mayenin hidrodinamik axınının analizi hidrodinamik proseslərin riyazi modelləşdirilməsindən istifadə etməklə aparılmış, hidrodinamik parametrlərin hesablanması zamanı sonlu elementlər metodundan istifadə edilmiş və ANSYS 5.5 proqram paketindən istifadə etməklə hesablamalar aparılmışdır.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı

**ELECTROMAGNETIC FILTER-COAGULATOR USED FOR WASTEWATER TREATMENT
IN MACHINE-BUILDING ENTERPRISES**

J.I.Safarov

c.seferov@uteca.edu.az

M.H.Jafarov

m.ceferov@uteca.edu.az

The article presents the construction of the original electromagnetic filter-coagulator, which is used for the treatment of waste water of machine-building enterprises. The analysis of the hydrodynamic flow of the treated liquid was carried out using mathematical modeling of hydrodynamic processes, the finite element method was used during the calculation of hydrodynamic parameters, and the calculations were carried out using the ANSYS 5.5 software package.



Zəfər gününə həsr olunmuş “Müasir elmin aktual çağırışları və nailiyyətləri” Respublika konfransı



www.journal.uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Ünvan : AZ2011 Gəncə şəhəri Şah İsmayıl

Xətai prospekti, 103, Tel: +994 22 257 56 29; E-mail: info@uteca.edu.az ;

Veb: www.uteca.edu.az