

UDK 551.58.001.14:61/69**BAKI ŞƏHƏRİNDƏ ANOMAL METEOROLOJİ ŞƏRAİTİN
PARAMETRLƏRİNİN EKVİVALENT-EFFEKTİV TEMPERATURA
TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ****S.H.SƏFƏROV***Bakı Dövlət Universiteti**surxaysafarov@ymail.com*

Məqalə Bakı şəhərində anomal meteoroloji şəraitin parametrlərinin ekvivalent-effektiv temperatura və bu göstərici əsasında meteoroloji şəraitin (iqlimin) komfortluq dərəcələrinə təsirinin qiymətləndirilməsi məsələlərinə həsr edilmişdir. Ekvivalent-effektiv temperatur havanın temperaturu və nisbi rütubətliyi və küləyin sürətindən asılıdır. Meteoroloji şəraitin (iqlimin) komfortluq dərəcələrinə «komfort» ($12.0^{\circ} < EET < 24.0^{\circ}$ şərtində müşahidə edilir), «subkomfort» ($24.1^{\circ} < EET < 30.0^{\circ}$ və ya $6.0^{\circ} < EET < 12.0^{\circ}$ şərtində qəbul edilir) və «diskomfort» iqlim şəraiti ($EET \geq 30.1^{\circ}$ və ya $EET \leq 5.9^{\circ}$ şərtində) aiddir. Tədqiqatlarda müxtəlif illərin müxtəlif tarixlərində müşahidə olunmuş anomal hava şəraiti hallarına baxılmışdır.

Açar sözlər: Bakı şəhəri, anomal meteoroloji şərait, ekvivalent-effektiv temperatur, iqlimin komfortluq dərəcəsi, komfort şərait, subkomfort şərait, diskomfort şərait.

Son onillikdə ölkə iqtisadiyyatında turizm-rekreasiya sahəsi xüsusi yer tutmağa başlamışdır. Bu sektorun yüksək dağlıq ərazilərdə də sürətlə inkişaf etdiyini nəzərə almaqla Abşeron yarımadasında bioiqlim şəraitinin bəzi aspektlərinin tədqiqi aktual məsələ kimi qarşıya çıxmışdır. Bu məsələ havanın temperaturu ilə əhəmiyyətli dərəcədə əlaqəlidir.

Havanın temperaturu insan orqanizminin termorequlyasiyasında mühüm rol oynayır. Məsələn, insan dərisinin səthinin temperaturu adətən $31-35^{\circ}\text{C}$ -dir. Uzunmüddətli soyuq hava şəraitində dəri səthinin temperaturu 29°C -dən aşağı olur. Titrəmə baş verir və bu vaxt orqanizm adi haldakından daha çox istilik ayırır. Yüksək temperatur şəraitində isə termorequlyasiya rejimi pozulur, bu isə qan dövriyyəsi funksiyasının və s. pozulmasına səbəb olur. Havanın temperaturunun təbii tərəddüdlərindən fərqli olaraq insan orqanizminin komfortluluq temperatur diapazonu çox dardır. Bədənin temperaturunun $26-40^{\circ}$ intervalından kənara çıxması isə çox təhlükəli dəyişmələrə gətirib çıxarır. İnsanın tərləməsi yüksək temperatur və rütubətlik şəraitində orqanizmin sərinləşməsinin əsas vasitəsidir. İnsan bədəninin termik rejiminin dəyişməsi müxtəlif iqlim zonalarında müxtəlifdir. Məsələn, mülayim iqlim zonalarında sakit şəraitdə olan və normal geyinmiş insan, onun orqanizminin ayırdığı istiliyin 60%-ni

bədənədən şüalanma yolu ilə itirir. Havanın temperaturu 32^0 -yə çatdıqda isə bu qayda ilə istiliyin itirilməsi sıfıra enir. Havanın rütubətliyi temperaturla birlikdə insan orqanizminə böyük təsir göstərir. Məsələn, eyni temperatur şəraitində rütubətli hava quru havadan daha «istidir». Rütubətli isti hava ilə nəfəs aldıqda, ağ ciyərlərin soyuması lazımı səviyyədə olmur, bu isə orqanizmə mənfi təsir göstərir. Yağıntılı hava infeksiya xəstəliklərinin yayılmasının qarşısını alır. Bunlarla bərabər, yağışın yağması ilə eyni zamanda atmosferin elektrik sahəsinin dəyişməsi haqqında məlumatlar da elmi ədəbiyyatda yer almaqdadır. Güclü külək insan dərisinin səth hüceyrələrinə təzyiq göstərməklə üzücü yorğunluğa, qışda isə aşağı temperaturalarda orqanizmin müqavimətinin azalmasına gətirib çıxarır. Bunlarla bərabər, ekstremal hava şəraitində əsəb-psixi xəstəliklər kəskinləşir, texnogen və yol qəzalarının sayı artır [9].

Bu aspektdə insan biometeorologiyası və bioiqlimşünaslığı problemləri son onilliklərdə dünyada öz aktuallığı ilə seçilməkdədir [1]. Həmin müəlliflərin göstərdiyi kimi, artıq 1980-ci illərin ortalarında Ümumdünya Meteorologiya Təşkilatının keçirdiyi beynəlxalq tədbirlərdə iqlim və insan səhhəti problemləri üzrə elmi-tədqiqat işlərinin əsas istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir. Bunların sırasında ayrı-ayrı iqlim tiplərinin və havanın insan xəstəliklərinin yaranmasına təsirini, müxtəlif coğrafi regionlarda termik şəraitlə əlaqədar olaraq adaptasiya dövrünün gedişini, komfortluq aspektlərini, insan səhhətinə təsir edən müxtəlif iqlim dəyişmələrini, səmərəli müalicə vasitəsi kimi iqlimin xüsusiyyətlərini və s. göstərmək olar. Bununla yanaşı qeyd edilməlidir ki, biometeoroloji tədqiqatlar insan səhhətinin qorunması ilə yanaşı, hər bir ölkənin iqtisadiyyatına xidmət edilməsi baxımından da xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [1].

Dünyanın müxtəlif elm mərkəzlərində bu istiqamətdə tədqiqatların aparılması daha da intensivləşməyə başlamışdır [3-10, 11-13].

Ekstremal hava və iqlim hadisələrindəki trendlərin iqlim modelləri vasitəsilə alınmış qiymətləndirilmələrinin nəticələri [12]-də verilmişdir. Burada digər tədqiqatların nəticələrindən istifadə edilməklə də göstərilmişdir ki, qlobal miqyasda ekstremal isti günlərin təkrarlanması tezliyi artmış, ekstremal soyuq günlərin təkrarlanması tezliyi isə azalmışdır. Eyni zamanda gecə temperaturları daha sürətlə artmış, qış dövründə temperaturun sutkalıq tərəddüdləri azalmış, yayda isə şimal yarımkürəsinin orta enliklərində yay temperaturlarının dəyişkənliyi artmışdır.

Avropa Birliyi ölkələrində ekstremal hava şəraitinin və trendlərin, onların qlobal istiləşmə ilə əlaqələrinin, ekstremal isti və soyuq havaların, quraqlığın müxtəlif aspektlərinə həsr olunmuş tədqiqatların qısa nəticələri [11, 13]-də verilmişdir.

Ə.C.Eyyubov respublikamızın xaricində və onun daxilində bioiqlimşünaslıq problemlərinin vəziyyətini çox dərin və əsaslandırılmış formada təhlil etmişdir. O, öz araşdırmalarında insan biometeorologiyası və bioiqlimşünaslığının müxtəlif aspektlərinə aid beynəlxalq səviyyədə keçirilən tədbirlərin vacibliyini göstərmiş, bu sahədə elmi-tədqiqat işlərinin əsas istiqamətlərini

açıqlamış, meteotrop xəstəliklərin təsnifatı, biometeoroloji proqnozların əsasları, keçmiş SSRİ ərazisində, o cümlədən Azərbaycanda bu problemin həlli istiqamətində həyata keçirilən işləri sistemli təqdim etmişdir. Bünlarla yanaşı Ə.C.Eyyubov bu istiqamətdə tədqiqatların əlaqəli şəkildə təşkil olunmadığını, pərakəndə aparıldığını, onların nəticələrinin tətbiqinin isə zəif olduğunu qeyd etmişdir [1]. Digər bir çətinlik isə müvafiq tədqiqatların aparılması üçün meteoroloji məlumatlar bankından zəif istifadə edilməsidir.

Müasir dövrdə insan biometeorologiyasının əsas tədqiqat istiqamətlərindən biri yaşayış mühitinin iqliminin komfortluq göstəricilərinin işlənilməsidir. S.S. Andreyevə görə ərazinin iqlim komfortluğunu qiymətləndirmək metodikasına aşağıdakı mərhələlərdəki işlərin görülməsi aiddir [3, 4]:

1) ərazinin fiziki-coğrafi şəraitinin təhlili və iqlim məlumatları bazasının yaradılması;

2) rəqləşdirə, bioiqlim indekslərinə “informativlik” ballarının verilməsi və onlardan ən informativlərin seçilməsi;

3) seçilmiş göstəricilərin hesablanması əsasında bioiqlim məlumatlar bazasının yaradılması;

4) iqlimin komfortluğunun inteqral göstəricisinin işlənilməsi;

5) əhalinin xəstələnməsinin tibbi-biometeoroloji proqnozunun işlənilməsi;

6) maksimal informativ göstəricilərin qiymətlərinə əsasən ərazinin rayonlaşdırılması.

Komfort zonaların, yəni insanın optimal istilik duyğusunun hiss etdiyi EET diapazonlarının bir neçə variantı işlənilib hazırlanmışdır [10]: -ABŞ alimlərinin təyin etməsinə görə iqlimin komfort zonası 17,2 - 21,7⁰C diapazonunda mövcuddur; Marşaka görə komfort zonası 13.5 - 18,0⁰C intervalındadır (Kırım yarımadasının cənub sahillərində); V.Y.Milevskiyə görə komfort zonası 10,0 - 18,0⁰C intervalındadır (Rusiyanın Avropa hissəsi üçün). İnsan cəmiyyətinin böyük hissəsi üçün havanın temperaturu 22,0-23,0⁰C və nisbi rütubətlik 56 % (18,0⁰C EET-ə yaxındır) şəraiti komfort şəraitdir.

Ə.C.Əyyubovun tədqiqatlarına [1] görə isə Azərbaycan ərazisinin yerləşdiyi coğrafi enliklərdə əhalinin əksəriyyəti normal geyimdə EET 17.3-21.7⁰ diapazonunda rahatlıq, komfort hiss edir. Eyni zamanda, komfort şəraitə əks vəziyyəti qiymətləndirmək üçün diskomfort anlayışından da istifadə etmək olar. Belə ki, EET-nin 27⁰-dən yuxarı qiymətləri qızmar diskomfort, 17⁰-dən 8⁰-yədək tədrici sərin diskomfort, 8⁰-dən aşağı isə soyuq diskomfort kimi qəbul oluna bilər.

Yuxarıda göstərilənləri, meteoroloji məlumatlar bankının mövcudluğunu və kömpüter sistemlərindən daha geniş istifadə olunması imkanlarını nəzərə almaqla Bakı şəhərində müxtəlif illərdə müşahidə olunmuş anomal hava şəraitinin ekvivalent-effektiv temperatura (EET) təsiri qiymətləndirilmişdir. Bu göstərici aşağıdakı kimi hesablanır [3, 10]:

$$EET = 37 - \frac{37 - t}{0.68 - 0.0014f + \frac{1}{1.76 + 1.4V^{0.75}}} - 0.29 \cdot t \cdot \left(1 - \frac{f}{100}\right), \quad (1)$$

burada, t –havanın temperaturu, $^{\circ}\text{C}$; f -nisbi rütubətlik, %; V -küləyin sürəti, m/san.

(1) düsturu əsasında «FORTRAN» alqoritmik dilində tərtib edilmiş kompüter proqramından istifadə etməklə hesablamalar aparılmış, EET-in qiymətləri əsasında baxılan dövrlərdə iqlimin ”komfort”, “subkomfort” və “diskomfort” şəraitlərin olmaları barədə mülahizələr yürüdülmüşdür. Meteoroloji (iqlim) şəraitinin komfortluluq anlayışı aşağıdakı kimi izah olunur [3, 10]:

-«**komfort**» -bu insanın daimi və ya qısamüddətli yaşayış yerində normal həyat fəaliyyətinin təmin edən optimal psixofizioloji vəziyyətidir, $12.0^{\circ} < EET < 24.0^{\circ}$ şərtində müşahidə edilir;

-«**subkomfort**» şəraiti təbii mühitin zəif qıcıqlandırıcı şəraitinə müvafiqdir və bu halda insan orqanizminin adaptasiya mexanizmləri insana optimal psixofizioloji vəziyyəti təmin edərək, ona normal həyat fəaliyyəti üçün şərait yaradır”, $24.1^{\circ} < EET < 30.0^{\circ}$ və ya $6.0^{\circ} < EET < 12.0^{\circ}$ şərtində qəbul edilir;

-«**diskomfort**» iqlim şəraiti ($EET \geq 30.1^{\circ}$ və ya $EET \leq 5.9^{\circ}$ şərtində) ətraf təbii mühitin güclü qıcıqlandırıcı şəraitinə uyğun gəlir, bu vaxt insan orqanizminin adaptasiyasının fizioloji mexanizmləri onun optimal psixofizioloji vəziyyətini təmin etmir və normal həyat fəaliyyətini təmin etmək üçün əlavə mühafizə tədbirləri tələb olunur.

Tədqiqatlarda ”komfort”, “subkomfort” və “diskomfort” şəraitlərin ümumi sayə nisbəti faizlə ifadə olunmuşdur:

$$E_{kom} = \frac{N_{kom}}{N_{kom} + N_{sub} + N_{dis}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

burada E_{kom} – “komfort” şəraitin müşahidə olduğu günlərin ümumi sayə nisbəti, %; N_{kom} - “komfortlu” günlərin sayı; N_{sub} - “subkomfortlu” günlərin sayı; N_{dis} - “diskomfortlu” günlərin sayı.

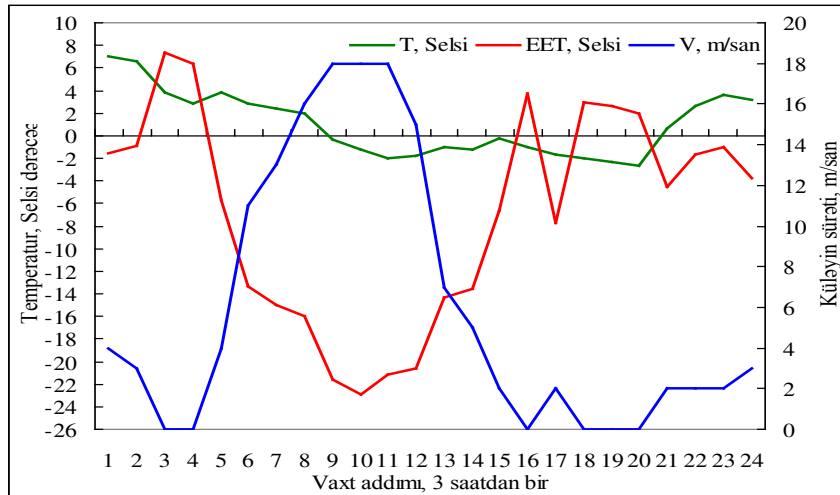
Eyni hesablamalar E_{sub} (subkomfort) və E_{dis} (diskomfort) üçün də aparılmışdır.

Tədqiqatlarda meteoroloji şəraitin dəyişkənliyinin ekvivalent-effektiv temperatura təsirini qiymətləndirmək üçün müxtəlif illərin müxtəlif tarixlərində Bakıda müşahidə olunmuş anomal hava şəraiti hallarına baxılmışdır. Çünki, belə bir şəraitdə bu göstəricinin necə dəyişməsi barədə məlumatlar operativ praktika cəhətdən daha əhəmiyyətli və daha çox informasiya daşıyan haldır. Digər tərəfdən, anomal meteoroloji şəraitin seçilməsində əsas məqsəd isə bu şəraitdə baxılan göstəricilərin belə hava şəraitinin xüsusiyyətlərinə rekasiyasının müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi olmuşdur. Buna görə də Bakı şəhərində müşahidə olunmuş üç anomal meteoroloji şərait halına baxıl-

mışdır. Onlardan ikisi qış dövrünü (1-3 fevral 1996-cı il və 7-11 yanvar 2002-ci il), digəri isə yay dövrünü (1-31 avqust 1999-cu il) əhatə edir. Baxılan tarixlərdə müşahidə olunmuş anomal hava şəraitinin xüsusiyyətləri [2]-də verilmişdir. Hesablamaları aparmaq üçün baxılan sutkalar üzrə toplanmış 8-növbəli məlumatlar tədqiqatlara cəlb edilmişdir.

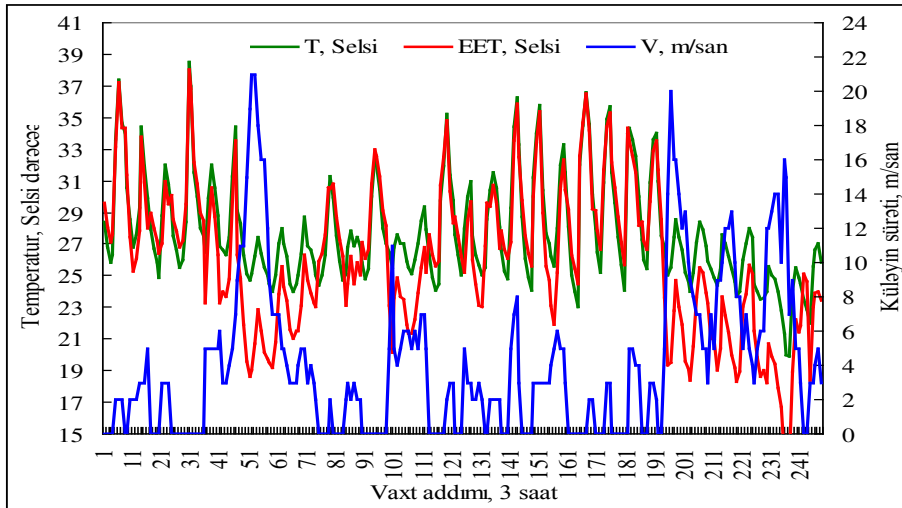
1-ci variantda 1-3 fevral 1996-cı ilin məlumatlarından istifadə olunmuşdur [2]. Bu məlumatlara görə fevralın 2-də Respublika ərazisinə arktik soyuq hava kütlələri daxil olmuş, nəticədə hava şəraitində kəskin dəyişiklik baş vermiş və əksər rayonlarda müxtəlif intensivlikli qar yağmışdır. Fevralın 1-2-də Abşeron yarımadasında küləyin ani sürəti (xəzri) saniyədə 23-26 m-dək, Maştağada isə 30-32 m-dək güclənmişdir. Havanın temperaturu 1 fevralda sutkanın müxtəlif saatlarında 7.0°C -dən 2.4°C -yə qədər azalmış, 2 fevralda isə bütün sutka ərzində $-1.8...-0.2^{\circ}\text{C}$ arasında tərəddüd etmiş, 3 fevralda isə daha azalaraq, minimal həddə (-2.7°C) saat 6-da çatdıqdan sonra, yenidən zəif də olsa isinməyə başlamışdır (şəkil 1). 1-3 fevral tarixlərində atmosfer təzyiqinin qiymətləri əvvəlcə 1010.8 hPa-dan 1005.9 hPa qədər azalmış, sonra isə fevralın 2-si günün sonuna doğru 1027.2 hPa-a qədər artmış, fevralın 3-ü günün sonunda 1021.6 hPa-a qədər azalmışdır.

Şəkil 1-dən görünür ki, baxılan tarixdə ekvivalent-effektiv temperaturun kəskin azalması (-22°C -yə qədər) və deməli, iqlimin komfortluq şəraitinin intensiv olaraq pisləşməsi küləyin sürətinin 18 m/san-yə çatan qiymətlərində olmuşdur. Küləyin kiçik qiymətlərində isə ekvivalent-effektiv temperaturun qiymətləri havanın temperaturuna yaxın olmuşdur. Alınan nəticələr, həmçinin göstərmişdir ki, baxılan 24 müşahidə müddəti ərzində “diskomfort” iqlim şəraiti müşahidə olunmuşdur.



Şəkil 1. 1996-cı il 1-3 fevral tarixlərində EET-nin, havanın temperaturunun və küləyin sürətinin sutkalıq gedişatı (3 saatlıq dinamikaları)

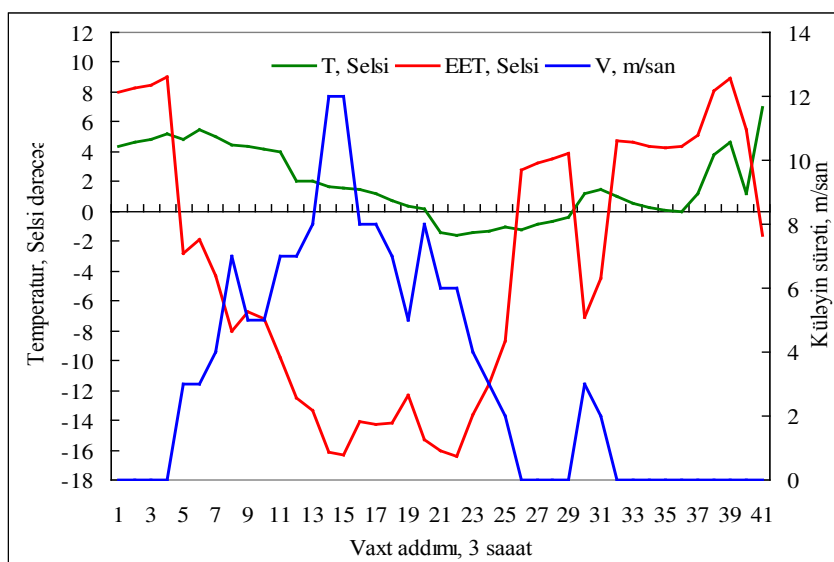
Hesablamaların **2-ci variantı** kimi, 1999-cu il 1-31 avqust tarixlərindəki anomal hava şəraitinin parametrlərindən istifadə olunmuşdur [2]. Burada verilmiş məlumata görə avqust ayında havalar anomal keçmişdir. 1 və 2 avqust tarixlərində bəzi rayonlarda (Kürdəmir, Göyçay, Şərur və Bakı) gündüz saatlarında maksimal temperatur $40.0-41.5^{\circ}\text{C}$ -yə, Naxçıvan və Culfada isə 43.0°C -yə çatmışdır. Avqustun 16-17-də respublika ərazisində güclü küləklər və intensiv yağıntılar müşahidə edilmişdir. Avqustun 26-da növbəti soyuq atmosfer cəbhəsinin keçməsi nəticəsində əksər rayonlarda mülayim və intensiv yağışlar yağmışdır. Belə bir hava şəraiti fonunda Bakıda ekvivalent-effektiv temperaturun bir ayın bütün sutkalı və sutkadaxil dəyişmələrinin xüsusiyyətləri qiymətləndirilmiş və EET-nin, havanın temperaturunun və küləyin sürətinin dinamikaları şəkil 2-də təsvir olunmuşdur.



Şəkil 2. 1999-cu il 1-31 avqust tarixlərində EET-nin, havanın temperaturunun və küləyin sürətinin sutkalıq gedişatı (3 saatlıq dinamikaları)

Şəkil 2-dən görünür ki, baxılan dövrdə EET-nin kəskin azalması (19°C -yə qədər) və deməli, iqlimin komfortluq şəraitinin intensiv olaraq yaxşılaşması küləyin sürətinin 21 m/san -yə çatan qiymətlərində olmuşdur. Küləyin kiçik qiymətlərində isə EET-nin qiymətləri havanın temperaturuna yaxın olmuşdur. Hesablamalar həmçinin göstərmişdir ki, baxılan 1 ay ərzində 18% halda "komfort", 41% halda "subkomfort" və 41% halda "diskomfort" iqlim şəraiti müşahidə olunmuşdur. Ayın müxtəlif tarixlərində hansı iqlim şəraitinin mövcud olduğuna gəldikdə isə onu göstərmək olar ki, birgə "komfort" və "subkomfort" şəraitlər 6-8 avqust və 24-31 avqust tarixlərində, "diskomfort" şərait -15 avqust və 15-16 avqust tarixlərində müşahidə edilmişdir. Bir-birini əvəzləyən "subkomfort" və "diskomfort" şəraitləri isə 17-24 avqust tarixlərində olmuşdur.

3-cü variantda nümunə kimi 2002-ci il 7-11 yanvar tarixlərinə baxılmışdır. Belə ki, yanvarın 8-dən 10-dək Respublika ərazisinə arktik soyuq hava kütlələrinin daxil olması nəticəsində ölkəmizin rayonlarında qar yağmış, qərb küləkləri 14-28 m/san-dək güclənmiş, havanın temperaturları isə 10-15⁰C aşağı enmişdir. Minimal temperaturlar aran rayonlarında 4-7⁰C şaxta, dağətəyi rayonlarda 7-12⁰C şaxta, Kiçik Qafqazın dağlıq ərazilərində isə 10-17⁰C şaxta təşkil etmişdir [2]. Bu fonda Bakıda havanın temperaturunun və küləyin sürətinin 7-11 yanvar tarixlərində 8-növbədə müşahidə olunmuş qiymətlərinin, həmçinin bu məlumatlardan və havanın nisbi rütubətliyindən istifadə etməklə EET-nin hesablanmış qiymətlərinin dinamikaları şəkil 3-də verilmişdir.



Şəkil 3. 2002-ci il 7-11 yanvar tarixlərində EET-nin, havanın temperaturunun və küləyin sürətinin sutkalıq gedişatı (3 saatlıq dinamikaları)

Şəkil 3-dən görüldüyü kimi, 7 fevral saat 9-dan başlayaraq 11 fevral saat 9-a qədər “diskomfort” iqlim şəraiti mövcud olmuşdur.

Nəticələr

1) 1-3 fevral 1996-cı ildə Bakı şəhərində bütün 24 müşahidə müddəti ərzində “diskomfort” iqlim şəraiti müşahidə olunmuşdur.

2) 1999-cu il 1-31 avqust tarixində 18% halda “komfort”, 41% halda “subkomfort” və 41% halda “diskomfort” iqlim şəraiti mövcud olmuşdur.

3) 1999-cu il 1-31 avqust dövrünün müxtəlif tarixlərində birgə “komfort” və “subkomfort” şəraitlər 6-8 avqust və 24-31 avqust tarixlərində, “diskomfort” şərait -15 avqust və 15-16 avqust tarixlərində müşahidə edilmişdir. Bir-birini əvəzləyən “subkomfort” və “diskomfort” şəraitləri isə 17-24 avqust tarixlərində olmuşdur.

4) 2002-ci il 7-11 yanvar tarixlərində 7 fevral saat 9-dan başlayaraq 11 fevral saat 9-a qədər “diskomfort” iqlim şəraiti müşahidə olunmuşdur.

5) Qış aylarında küləyin sürətinin kəskin artması iqlimin komfortluq dərəcəsinin əhəmiyyətli pisləşməsinə, yay aylarında isə yaxşılaşmasına səbəb olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əyyubov Ə.C., Musayev Z.F., Kərimov A.Ə., Nəcəyev K.Y, Mustafayeva V.T. Bakı və Abşeron yarımadasının iqlimi və insan səhhəti. Bakı: Azərbaycan nəşriyyatı, 1997, 124 s.
2. Şirəliyev S., Mahmudov R. Azərbaycanca hidrometeoroloji şərait və təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr. Bakı, 2008, 340 s.
3. Андреев С.С. Климатический ресурс и комфортность территории южного федерального округа России. Автореф. диссер. на соиск. уч.степени. докт. геогр. наук. Санкт – Петербург, 2010, 37 с. [Электрон ресурс] URL: <http://oldvak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/2010/announcements/geogr/2009/AndreevSS.pdf>
4. Андреев С.С. Оценка климатической комфортности прибрежной территории на примере г. Туапсе, 2012. [Электрон ресурс] URL: <http://www.earthpapers.net>
5. Иванов В.П., Иванова Н.В. Медицинская экология (учебник для студентов медицинских вузов), 2011, 320 с.
6. Изменение климата и здоровье человека: угрозы и ответные меры. Резюме доклада. ВОЗ, ВМО и ЮНЕП, 2003. [Электрон ресурс] URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/924490816_rus.pdf?ua=1
7. Измеров Н.Ф., Ревич Б.А., Коренберг Э.И. Оценка влияния климата на здоровье населения - новая задача профилактической медицины//Вестник РАМН, 2005, №11, с. 33 – 37.
8. Оверченко А. Временные закономерности распределения экстремумов температуры воздуха в теплый период года / Дис. на соиск. уч. степ. доктора геогр. наук, Киншинэу, 2013, 135 с.
9. Лебедева М.Г., Крымская О.В. Экологическая климатология и климатические ресурсы: учебное пособие. – Белгород: БелГУ, 2007.- 256 с.
10. Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами / Под редакцией д-ра геогр. наук, профессора Н.В. Кобышевой. СПб., 2008, 336 с. [Электрон ресурс] URL: <http://voeikovmgo.ru/download/publikacii/2008/Rukovodstvo.pdf>
11. Extreme Weather Events in Europe: Preparing for Climate Change Adaptation // Produced by the Norwegian Meteorological Institute, October 2013, 140p. This report can be found at www.dnva.no
12. Gerald A. Meehl, Francis Zwiers, Jenni Evans, Thomas Knutson, Linda Mearns, and Peter Whetton. (March, 2000). Trends in Extreme Weather and Climate Events: Issues related to modeling extremes in projections of future climate change // Bulletin of the American Meteorological Society. Vol. 81, No3, pp.427-436.
13. Trends in Extreme Weather Events in Europe: Implications for National and European Union Adaptation Strategies / German National Academy of Sciences Leopoldina, November 2013, 28 pp. web: www.easac.eu

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ АНОМАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭКВИВАЛЕНТНО-ЭФФЕКТИВНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ В Г.БАКУ

С.Г.САФАРОВ

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена вопросам оценки влияния параметров аномальных метеорологических условий на эквивалентно-эффективную температуру (ЭЭТ) и на этой основе степени комфортности метеорологических (климатических) условий в г.Баку. Эквивалентно-эффективная температура зависит от температуры и относительной влажности воздуха и скорости ветра. К показателям степени комфортности метеорологических (климатических) условий относятся «комфортное» (наблюдается при условиях $12.0^{\circ} < \text{ЭЭТ} < 24.0^{\circ}$), «субкомфортное» (наблюдается при условиях $24.1^{\circ} < \text{ЭЭТ} < 30.0^{\circ}$ или $6.0^{\circ} < \text{ЭЭТ} < 12.0^{\circ}$) и «дискомфортное» (наблюдается при условиях $\text{ЭЭТ} \geq 30.1^{\circ}$ или $\text{ЭЭТ} \leq 5.9^{\circ}$) условия. В исследованиях рассмотрены случаи с аномальными погодными условиями, которые наблюдались в различных годах в г.Баку.

Ключевые слова: г.Баку, аномальное метеорологическое условие, эквивалентно-эффективная температура, степень комфортности климата, комфортное условие, субкомфортное условие, дискомфортное условие.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF PARAMETERS OF ANOMALOUS METEOROLOGICAL CONDITIONS ON THE EQUIVALENT-EFFECTIVE TEMPERATURE IN BAKU CITY

S.H.SAFAROV

SUMMARY

The paper has been dedicated to the issues of assessing the impact of the parameters of anomalous meteorological conditions on the equivalent-effective temperature (EET) and, on this basis, the degree of comfort of the meteorological (climatic) conditions in Baku city. Equivalent-effective temperature depends on temperature and relative air humidity and wind speed. Indicators of the degree of comfort of meteorological (climatic) conditions include “comfortable” (observed under conditions of $12.0^{\circ} < \text{EET} < 24.0^{\circ}$), “sub-comfortable” (observed under conditions of $24.1^{\circ} < \text{EET} < 30.0^{\circ}$ or $6.0^{\circ} < \text{EET} < 12.0^{\circ}$) and “uncomfortable” (observed under conditions of $\text{EET} \geq 30.1^{\circ}$ or $\text{EET} \leq 5.9^{\circ}$) conditions. The studies examined cases with abnormal weather conditions that were observed in different years in Baku city.

Keywords: Baku city, anomalous meteorological condition, equivalent-effective temperature, degree of climate comfort, comfortable condition, subcomfortable condition, uncomfortable condition.

Redaksiyaya daxil oldu: 10.12.2018-ci il

Çapa imzalandı: 02.05.2019-cu il