



«AZƏRBAYCAN HAVA YOLLARI»
QAPALI SƏHMDAR CƏMİYYƏTİ
MİLLİ AVIASIYA AKADEMİYASI

ISSN 1811-7341

ELMİ MƏCMUƏLƏR

AVIASIYA ELEKTRONİKASI

ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI

İQTİSADİYYAT, MENECMENT VƏ HÜQUQ

HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK
PROBLEMLƏRİ

KOMPÜTER TEXNİKASI, İNFORMASIYA
ŞƏBƏKƏLƏRİ

CİLD 19 № 4

Oktyabr - Dekabr
2017
Bakı

Redaksiya heyəti

Baş redaktor, AMEA-nın akademiki A.M. Paşayev,
baş redaktorun müavini, AMEA-nın müxbir üzvü A.R. Həsənov

Redaksiya heyətinin üzvləri

AMEA-nın akademiki B.H. Tağıyev, AMEA-nın müxbir üzvü F.C. Məmmədova, AMEA-nın müxbir üzvü A.Z. Məlikov, AMEA-nın müxbir üzvü İ.M. İsmayılov, AMEA-nın müxbir üzvü A.M. Məmmədov, prof. A.Z. Bədəlov, prof. M.X. İlyasov, prof. S.H. Pürhani, prof. C.H. Ağalarov, prof. N.A. Həsənzadə, prof. İ.O. Quliyev, prof. M.Ə. Babayev, prof. M.P. Mustafayev, prof. Ə.T. Həzərhanov, prof. R.N. Nəbiyev, prof. T.İ. Nizamov, prof. Ə.S. Səmədov, prof. R.Ə. Sadiqov, k.ü.f.d. S.X. Məmmədova

Texniki redaktor: f.-r.e.n., dos. A.M. Ramazanzadə;

korrektorlar: O.V. Əliyeva, L.S. Ələsgərova, Ə.H. Kərimov; tərtibatçı: T.A. Quliyeva

«ELMI MƏCMUƏLƏR» jurnalının bölmələri

Jurnalda çap olunmaq üçün aşağıdakı mövzular üzrə elmi, orijinal elmi-populyar və xülasə şəklində yazılmış məqalələr qəbul edilir: 1) Aviasiya texnikası. 2) Yerüstü komplekslər, start avadanlıqları, uçan aparatların və onların sistemlərinin istismarı. 3) Aviasiya elektronikasi. 4) Aeronaviqasiya və rabitə, aeronaviqasiya avadanlıqları və kompleksləri. 5) Aerodromların və aeroportların yerüstü avadanlıqlarla təchiz olunması. 6) Havada hərəkətin idarə olunması. 7) Meteorologiya. 8) Ətraf mühitin qorunması. 9) Təhsil metodologiyası və təlim. 10) İqtisadiyyat, menecment və hüquq. 11) Hava nəqliyyatında təhlükəsizlik problemləri. 12) Kompüter texnikası, informasiya şəbəkələri. 13) İctimai elmlər. 14) Reklam xarakterli materiallar. Jurnalın səhifələrində reklamların yerləşdirilməsi pullu ödənişlə həyata keçirilir.

«ELMI MƏCMUƏLƏR» jurnalına məqalələrin təqdim olunma qaydaları

Məqalələr azərbaycan, rus və ingilis dillərində qəbul olunur. Hər bir məqaləyə onun yazıldığı dildə annotasiya verilməlidir. Çapa təqdim olunan məqalələr A4 formatda, 12 ölçülü şriftlə, ağ kağızda iki intervaldan bir çap olunmalıdır. Boşluqlar: vərəqin sol kənarından 3 sm., sağdan 2 sm., yuxarıdan 2 sm., aşağıdan 2 sm. olmalıdır. Məqalənin həcmi: orijinal və ümumiləşdirilmiş məqalələr üçün 10 səhifə və qısa məlumatlar, şəkillər, cədvəllər və ədəbiyyat daxil olmaqla 4 səhifədən artıq olmamalıdır. Məqalələr 2 nüsxədə və WIN. WORD formatda yığılmış elektron variantda təqdim olunmalıdır. Əlyazmalar müəlliflərə qaytarılmır. Digər təşkilatlardan olan müəlliflərin məqalələri onların işlədiyi təşkilatın məktubu ilə birlikdə təqdim olunmalıdır. Məqalələrə rəy verilir. Məqalə çap olunmağa Redaksiya heyətinin qərarı ilə tövsiyə olunur.

1. Hər bir məqalə müəlliflərinin soyadları, təşkilatın adı və məqalənin yazıldığı dildə bir intervaldan bir çap olunmalı, 5 sətirdən çox olmayan qısa annotasiya ilə başlanmalıdır.

2. Ədəbiyyata istinad:

- ədəbiyyata istinad məqalədə rast gəlinəni ardıcılıqla işlənməlidir.

Sitat gətirmə qaydası:

- dövrü jurnallardakı məqalələr: müəlliflərin soyadları, dövrü jurnalın adı, çap olunma ili, cild, səhifə nömrəsi;

- kitablar və tezislər: müəlliflərin soyadları, kitabın adı, çap olunduğu il və yer, səhifə nömrəsi.

3. Annotasiya.

Annotasiya iki başqa dildə ayrıca bir vərəqdə hər intervaldan bir 10 sətirdən çox olmayan həcmdə yazılmalıdır.

4. Rəsmlər və şəkillər.

Rəsmlər və şəkillər yazıları və izahatları ilə ayrıca təqdim olunmalıdır. Ölçülər: 6X6 sm²-dan az və 12x16 sm²-dan çox olmayaraq. Qrafiklərin koordinat oxları minimum rəqəm tərkibli olmalıdır. Koordinat oxlarının adları çox aydın yazılmalıdır. Qrafiklərdəki hər bir xətt nömrələnmiş və izahlı şəkildə olan yazılarla verilməlidir.

5. Cədvəllər.

Cədvəllər ayrıca vərəqdə çap olunmalıdır. Onlar nömrələnəli və başlıqla verilməlidir.

Bu şərtləri ödəməyən məqalələrə baxılmayacaq.

Jurnal Milli Aviasiya Akademiyasının «Mülki Aviasiya» nəşriyyatında çapa hazırlanıb.

«Elmi Məcmuələr» jurnalı 1999-cu ildə Azərbaycan Respublikası Mətbuat və İnformasiya Nazirliyində qeydiyyatdan keçmişdir.

Qeydiyyat nömrəsi 492 və Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının reyestrinə daxil olunmuşdur. Tirajı 50 nüsxə.

Redaksiyanın ünvanı:
AZ-1045, Bakı ş. Mərdəkan pr. 30
Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-27-54, və ya 497-26-00 əlavə 21-85
E-mail: Ramazanzade@rambler.ru
kulteva_tatyana@mail.ru

AVIASIYA ELEKTRONİKASI

АНАЛИЗ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ТЕПЛОЕМОСТИ, ТЕМПЕРАТУРА ДЕБАЯ, ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ И ЭНТРОПИЯ В КРИСТАЛЛАХ TlFeTe₂

A.M. Paşayev, A.M. Abdullaev, Ə.M. Kerimova, H.Z. Gəsanov, A.M. Ramazanzadə

Национальная Академия Авиации, Институт физики НАН Азербайджана

В работе анализируется температурная зависимость теплоемкости кристаллов TlFeTe₂, полученная прецизионными калориметрическими измерениями в интервале 4.2-300K. Зависимость C_p(T) обнаруживает две ярко выраженные аномалии, указывающие на наличие фазовых переходов. Максимальные значения аномалий находятся при температурах T_{c1} = 222.0K; T_{c2} = 69.1K. Определены изменения ΔQ энергии и ΔS энтропии фазового перехода, коэффициенты термодинамического потенциала при T_{c1}. Малая величина $\frac{\Delta S}{R} = 0.12$ указывает на то, что этот переход относится к переходам типа смещения. Поведение аномальной теплоемкости вблизи T_{c1} удовлетворительно описывается теорией фазовых переходов Ландау.

В результате анализа теплоемкости определена характеристическая температура Дебая. Рассчитаны температурные изменения энтропии. Проведен анализ различных теоретических подходов, используемых для описания решеточной теплоемкости.

Ключевые слова: Теплоемкость; температура Дебая; фазовый переход; энтропия.

Тройные соединения TlFeS₂, TlFeSe₂ и TlFeTe₂ относятся к числу соединений типа TIMX₂ (M = Cr, Co, Fe; X = S, Se, Te), обладающих полупроводниковыми и магнитными свойствами [1 – 3]. Нейтроннографические исследования при ~16K [2] показали, что соединение TlFeS₂ имеет антиферромагнитное упорядочение при низких температурах. Методом ядерного гамма-резонанса [2,3] установлено, что магнитный фазовый переход (ФП) в TlFeS₂ наблюдается в районе температур 170 – 190K. Однако изучение теплоемкости TlFeS₂ и TlFeSe₂ [4,5] показало, что в поведении C_p(T) в интервале 4.2 – 300K нет аномалий, характерных для магнитных ФП. В работе [6] измерены намагниченность и магнитная восприимчивость TlFeTe₂ в широком температурном интервале, показано наличие в этом соединении ферромагнитного упорядочения. Температурная зависимость обратной магнитной восприимчивости TlFeTe₂ обнаруживает линейный характер, т.е. выполняется закон Кюри-Вейсса. Высказано предположение, что это соединение принадлежит к классу гейзенберговских ферромагнетиков. Электрические свойства TlFeTe₂ были рассмотрены в работе [7], где установлено, что это полупроводник p-типа с шириной запрещенной зоны 0,42эВ.

Монокристаллы TlFeTe₂, в отличие от кристаллов TlFeS₂ и TlFeSe₂, являются хрупкими и имеют более ярко выраженную плоскость спайности. Результаты рентгенографического анализа показывают, что TlFeTe₂ кристаллизуется в моноклинной сингонии с параметрами элементарной ячейки: a = 11.84 Å; b = 5.43 Å; c = 6.96 Å; β = 117.87°; пр. гр. C2/m [8].

В настоящей работе, являющейся продолжением [9], изучена теплоемкость TlFeTe₂ с целью проведения анализа различных теоретических подходов, используемых для описания решеточной теплоемкости кристаллов. Теплоемкость была нами исследована в интервале 4.2-300K [9] на адиабатической калориметрической установке, использованной ранее в [4]. Относительная погрешность измерений теплоемкости составляет около 2% в диапазоне 4.2–10K, далее погрешность снижается до 0.3% к азотным температурам и остается в этих пределах вплоть до 300K. Поликристаллические образцы TlFeTe₂ были синтезированы сплавлением соответствующих компонентов в вакуированных кварцевых ампулах [1,8].

На рис. 1 пунктиром показаны результаты исследований теплоемкости кристалла TlFeTe₂ [9]. Зависимость C_p(T) обнаруживает две ярко выраженные аномалии, указывающие на наличие ФП. Максимальные значения аномалий находятся при температурах

$T_{c1} = 222.0 \pm 0.2\text{K}$; $T_{c2} = 69.1 \pm 0.3\text{K}$. В области ФП проведены 5 серий измерений с температурным шагом от 2 до 0.2K. Теплоемкость TlFeTe_2 асимптотически приближается к $C_p \sim 100 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, подчиняясь закону Дюлонга и Пти [10,11].

Для многих соединений, как известно [10,11], $C_p(T) \sim \alpha T^3$, то есть в гелиевом интервале температур решеточный вклад в теплоемкость удовлетворительно описывается дебаевским приближением.

В этом случае на зависимости $C_p(T)/T$ от T^2 возможно выделение линейного участка, экстраполяция которого к нулю позволяет определить решеточную составляющую теплоемкости вещества. Однако, в случае с TlFeTe_2 на зависимости $C_p(T)/T$ от T^2 линейный участок очень короткий. Это свидетельствует об отклонении от закона кубов.

Полная теплоемкость TlFeTe_2 представляет собой сумму различных вкладов, сложным образом зависящих от температуры. В нижней части исследованного ($T \leq 75\text{K}$) температурного диапазона теплоемкость можно представить в виде: $C_p(T) = \Delta C_p + C_D$. Здесь первое слагаемое представляет собой вклад различных (в том числе магнитной) составляющих $\Delta C_p(T)$ в теплоемкость, второе – решеточную (дебаевскую) составляющую теплоемкости.

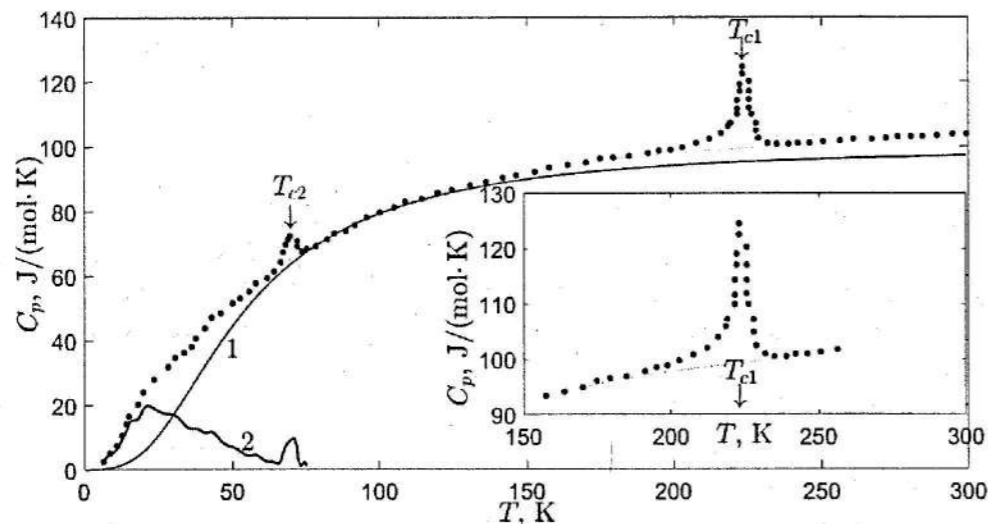


Рис. 1. Зависимость $C_p(T)$ для TlFeTe_2 : точки – эксперимент, 1 – модель Дебая, 2 – избыточная составляющая теплоемкости $\Delta C_p(T)$

На рис. 1 линия 1 показывает теплоемкость в модели Дебая $C_D = 3nR F_D(T/\theta_D)$, где n – число атомов на формульную единицу (в случае $\text{TlFeTe}_2 n = 4$), R – универсальная газовая постоянная и $F_D(T/\theta_D)$ – функция Дебая [10,11]

$$F_D(T/\theta_D) = 3(T/\theta_D)^3 \int_0^{\theta_D/T} \frac{x^4 dx}{(e^x - 1)^2}$$

рассчитанная для характеристической температуры Дебая $\theta_D \approx 220\text{K}$. Параметр θ_D подобран из условия наилучшего описания экспериментальной зависимости теплоемкости. При температурах $T < 80\text{K}$ и $T > 150\text{K}$ экспериментальные значения лежат выше линии модели Дебая, что обусловлено наличием ФП в кристаллах TlFeTe_2 . Ограниченность модели Дебая с одной характеристической температурой θ_D вызвана, прежде всего, использованием изотропной плотности фононных состояний [12].

На рис. 2 представлена зависимость характеристической температуры θ_D для TlFeTe_2 .

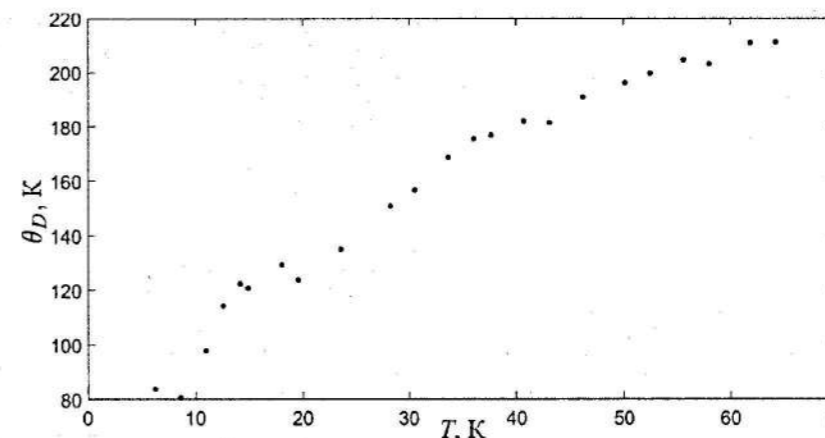


Рис. 2. Зависимость $\theta_D(T)$ для TlFeTe_2

Вычитанием дебаевского вклада $C_D(T)$ из полных величин теплоемкости $C_p(T)$ кристаллов TlFeTe_2 получена температурная зависимость избыточной составляющей теплоемкости: $\Delta C_p(T) = C_p(T) - C_D(T)$ (рис. 1).

Энтродия, соответствующая $\Delta C_p(T)$,

$$\Delta S = \int_0^T \frac{\Delta C_p}{T} dT$$

с ростом температуры стремится к величине $\Delta S \approx 25.7 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ при $T = 75.2\text{K}$ (рис. 3). Это заметно больше максимального изменения энтропии $\Delta S_{m,max}$ при нарушении магнитной упорядоченности: $\Delta S_{m,max} = R \ln(2J + 1) = R \ln 9 \approx 18.27 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Здесь $J = 4$ – квантовое число полного момента электронов Fe^{2+} [13,14]. Для сравнения на рис. 3 показаны также изменение энтропии $\Delta S' = R \ln 2$ при переходе типа порядок–беспорядок [12,15] и сумма $R \ln 9 + R \ln 2 = R \ln 18$.

Поэтому, очевидно, величина $\Delta C_p(T)$, помимо магнитного вклада, содержит еще и другие составляющие. По-видимому, речь может идти о вкладе анизотропии в теплоемкость TlFeTe_2 , характерном для многих кристаллов анизотропных соединений [12].

С помощью приближения кубическими сплайнами проведена экстраполяция $C_p(T)$ (пунктир на рис. 1) из области $T > T_{c1} + 18\text{K}$ в область ниже T_{c2} , были разделены регулярные (C_{p0}) и аномальные (ΔC_p) вклады ($C_p = C_{p0} + \Delta C_p$) теплоемкости, что позволило определить и проанализировать характеристики ФП кристалла TlFeTe_2 . Величина аномалии в области T_{c1} составляет порядка 19% ($\frac{\Delta C_p}{C_{p0}} \approx 0.19$) от ее регулярной части, а в окрестности T_{c2} эта величина порядка 13% ($\frac{\Delta C_p}{C_{p0}} \approx 0.13$).

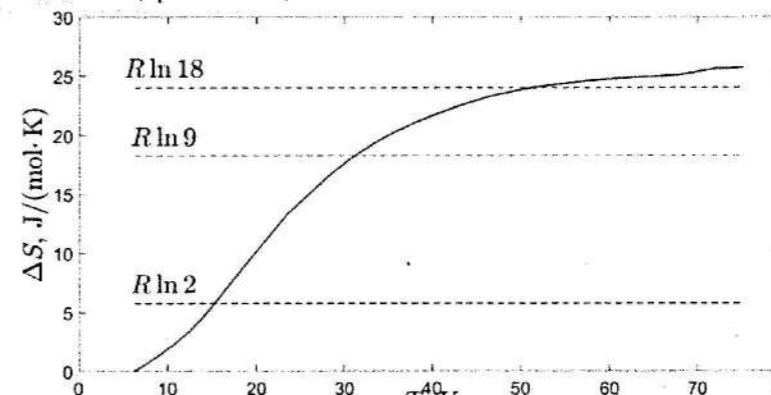


Рис. 3. Изменение избыточной энтропии $\Delta S(T)$ для TlFeTe_2

Изменения энергии (ΔQ) и энтропии (ΔS), связанные с ФП при T_{c1} , были определены путем интегрирования кубических интерполяционных сплайнов площадей под аномальной частью кривой $\Delta C_p(T)$ и $\Delta C_p(T)/T$ в пределах 188 – 240К, соответственно. Значения ΔQ и ΔS представлены в таблице.

Таблица 1. Термодинамические параметры и коэффициенты термодинамического потенциала $TiFeTe_2$

$\Delta Q, \frac{Дж}{\text{моль}}$	$\Delta S, \frac{Дж}{\text{моль} \cdot \text{К}}$	$\frac{\Delta S}{R}$	$\frac{a^2}{B}, \frac{Дж}{\text{моль} \cdot \text{К}^2}$	$\frac{a^3}{D}, \frac{Дж^2}{\text{моль}^3 \cdot \text{К}^3}$
230 ± 10	1.03 ± 0.01	0.12	0.781	0.071

Малая величина $\Delta S/R = 0.12$ указывает на то, что данный переход относится к переходам типа смещения.

На температурной зависимости теплоемкости $TiFeTe_2$ вблизи T_{c1} обнаруживается ряд характерных особенностей: небольшой скачок при T_{c1} и аномалия, несимметричная относительно температуры перехода. ФП при T_{c1} можно рассматривать как переход второго рода.

В области точки перехода при T_{c1} , близкой к критической точке, термодинамический потенциал можно разложить по степеням параметра порядка по формуле [12]:

$$\Phi = \Phi_0 + A\eta^2 + B\eta^4 + D\eta^6, \quad (1)$$

где $A = a(T - T_K)$. Здесь для ФП II рода $B > 0$. Температура перехода T_{c1} и граница устойчивости T_K в этом случае тождественны, т.е. $T_{c1} = T_K$ [12].

В низкосимметричной фазе минимизация термодинамического потенциала для избыточной теплоемкости дает:

$$\Delta C_p = \frac{a^2 T}{2\sqrt{B^2 - 3AD}}$$

Преобразуя эту формулу, можно показать [16], что величина $(\Delta C_p/T)^{-2}$ ниже T_{c1} является функцией температуры вида

$$\left(\frac{\Delta C_p}{T}\right)^{-2} = \frac{4B^2}{a^4} + \frac{12D}{a^3}(T_{c1} - T). \quad (2)$$

На рис. 4 представлена зависимость $(\Delta C_p/T)^{-2}$ от T для $TiFeTe_2$, она линейна в интервале 219.7 – 221.6К.

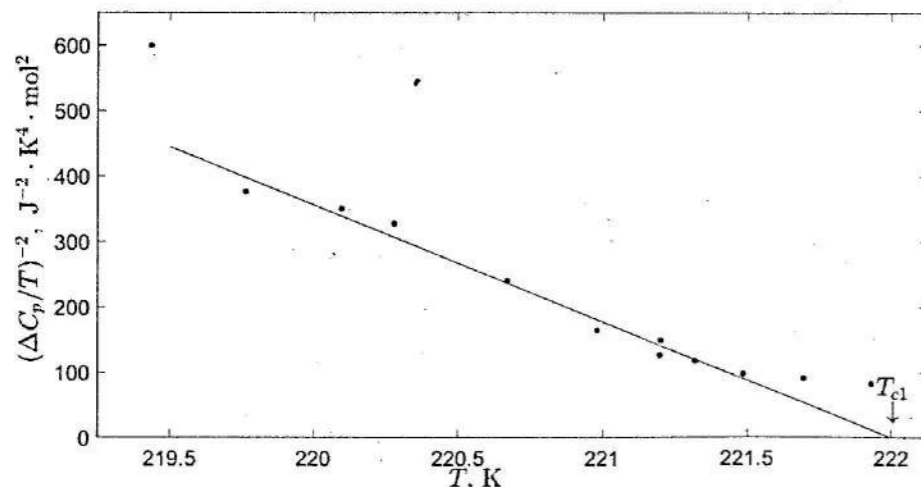


Рис. 4. Температурная зависимость $(\Delta C_p/T)^{-2}$ для $TiFeTe_2$

В непосредственной близости от температуры перехода T_{c1} ($T_{c1} - T \leq 0.4$) наблюдается отклонение $\left(\frac{\Delta C_p}{T}\right)^{-2}(T)$ от линейной зависимости. Этот факт и наличие избыточной теплоемкости при $T \geq T_{c1}$ обусловлены, по-видимому, наличием в образцах дефектов [17]. Из равенства (2) нами определены два соотношения между коэффициентами уравнения (1), представленные в таблице 1.

Малая величина аномалии теплоемкости ФП при температуре T_{c2} не позволила провести количественный анализ избыточной теплоемкости в рамках термодинамической теории Ландау, как это было сделано нами вблизи ФП при T_{c1} .

ЛИТЕРАТУРА

1. Г.И. Маковецкий, Е.И. Касинский. Диаграмма состояния и кристаллическая структура сплавов системы $TiFeS_2 - TiFeSe_2$ // Изв. Акад. Наук СССР, сер. Неорг. матер., 1984, т. 20, в. 10, с. 1752-1753.
2. H. Sabrowsky, M. Rosenberg, D. Welz, P. Deppe, W. Schafer. A neutron and Mossbauer study of $TiFe_xS_2$ compounds // J. Magn. Magnetic Mater., 1986, vol. 54-57, No 3, p. 1497-1498.
3. Г.Д. Султанов, Г.Д. Гусейнов, Э.М. Керимова. Магнитные свойства $TiFeSe_2$ // Матер. Всесоюзной конференции по материаловедению халькогенидных и кислородосодержащих полупроводников, Черновцы, 1986, т. 2, с. 195.
4. М.А. Алджанов, Н.Г. Гусейнов, З.Н. Мамедов. Низкотемпературная теплоемкость $TiFeS_2$ // ФНТ, 1986, т. 12, № 11, с. 1216-1218.
5. М.А. Алджанов, Н.Г. Гусейнов, З.Н. Мамедов, М.Т. Касумов. Деп. в ВИНТИ, № 623-В87, 1987.
6. М.А. Алджанов, М.Д. Наджафзаде. Магнитный фазовый переход в $TiFeTe_2$ // ФТТ, 1990, т. 32, № 8, с. 2494-2495.
7. Ф.М. Сеидов, Э.М. Керимова, С.Н. Мустафаева, Р.К. Велиев, А.Б. Магеррамов, Л.А. Исмаилзаде. Исследование системы $TiTe-FeTe$ и электрические свойства $TiFeTe_2$ // Fizika, 2000, т. 6, № 1, с. 47-49.
8. Э.М. Керимова. Кристаллофизика низкоразмерных халькогенидов. Баку, Елм, 2012, 708с.
9. М.А. Алджанов, Н.Г. Гусейнов, А.М. Абдуллаев, М.Т. Касумов, З.Н. Мамедов. Фазовые переходы в кристаллах $TiFeTe_2$ // ФТТ, 1989, т. 31, с. 309-310.
10. Ч. Киттель. Введение в физику твердого тела. М., Наука, 1978, 791с.
11. Н. Ашкрофт, Н. Мермин. Физика твердого тела (в двух томах). М., Книга по требованию, 2013, том 2, 486с.
12. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Теоретическая физика, т. V. Статистическая физика, ч. 1. М., Наука, 1976, 583с.
13. К.П. Белов. Магнитотепловые явления в редкоземельных магнетиках. М., Наука, 1990, 95с.
14. К.П. Белов. Магнитные превращения. М., ФМЛ, 1959, 260с.
15. Б.А. Струков, А.П. Леванюк. Физические основы сегнетоэлектрических явлений в кристаллах. М., Наука, 1983, 240с.
16. К.С. Александров, И.Н. Флеров. Области применимости термодинамической теории для структурных фазовых переходов, близких к трикритической точке // ФТТ, 1979, т. 21, № 2, с. 327 - 336.
17. А.В. Воронель, С.Р. Гарбер, В.М. Мамницкий. О количественных характеристиках особенности теплоемкости в точках фазовых переходов второго рода // ЖЭТФ, 1968, т. 55, № 6, с. 2017-2030.

ANALYSIS OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT CAPACITY, DEBYE TEMPERATURE, PHASE TRANSITIONS AND ENTROPY IN $TlFeTe_2$ CRYSTALS

A.M. Pashayev, A.M. Abdullayev, E.M. Kerimova, N.Z. Gasanov, A.M. Ramazanade

This paper discusses the temperature dependence of the thermal capacity of $TlFeTe_2$ crystals based precision calorimetric measurements in the temperature range 4.2-300K. Dependence $C_p(T)$ reveals two distinct anomalies indicating presence of phase transitions. Maximum values of anomalies are at temperatures $T_{c1} = 222.0K$; $T_{c2} = 69.1K$. Changes of energy ΔQ and entropy ΔS of phase transition, and coefficients of thermodynamic potential near T_{c1} have been defined. Small magnitude $\Delta S/R = 0.12$ indicates that this transition is of displacement type. The behavior of anomalous thermal capacity close to T_{c1} is well described by Landau phase transitions theory.

As a result of the analysis of a thermal capacity the characteristic temperature of Debye is determined. Thermal entropy change is calculated. The analysis of different theoretical approaches used to describe the crystal lattice heat capacity is conducted.

Keywords: Thermal capacity; Debye temperature; phase transition; entropy

$TlFeTe_2$ KRİSTALINDA İSTİLİK TUTUMU, DEBAY TEMPERATURU, FAZA KEÇİDİ VƏ ENTROPİYA

A.M. Paşayev, A.M. Abdullayev, E.M. Kərimova, N.Z. Həsənov, A.M. Ramazanada

İndiki işdə $TlFeTe_2$ kristalının istilik tutumu 4.2–300K intervalında tədqiq edilmişdir. $C_p(T)$ asılılığında faza keçidinin mövcud olmasını göstərən iki anomaliya aşkar olunur. Anomaliyaların maksimal qiymətləri $T_{c1} = 222,0K$; $T_{c2} = 69,1K$ temperaturlarında yerləşir. T_{c1} temperaturu ətrafındakı faza keçidində enerjinin ΔQ və entropiyanın ΔS dəyişmələri, termodinamik potensialın əmsalları təyin olunmuşdur. $\frac{\Delta S}{R} = 0,12$ kiçik qiyməti T_{c1} temperaturu ətrafındakı bu keçidin yerini dəyişmə tipinə aid olduğunu göstərir. T_{c1} yaxınlığında istilik tutumunun anomaliyasının özünü aparması Landau'nun faza keçidlər nəzəriyyəsi ilə qənaətbəxş təsvir edilir.

İstilik tutumunun təhlili əsasında xarakterik Debay temperaturu təyin edilmişdir. Entropiyanın temperatur dəyişməsi hesablanmışdır. Kristal qəfəsin istilik tutumunu təsvir etmək üçün istifadə olunan müxtəlif nəzəri yanaşmaların təhlili aparılmışdır.

Açar sözlər: İstilik tutumu; Debay temperaturu; faza keçidi; entropiya

Rəyçi: prof. A.Z. Bədəlov

Внимание!

В нашем журнале всегда найдется место для Вашей рекламы!

Обращайтесь в нашу редакцию.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30

Milli Aviasiya Akademiyası
Тел: 497-26-00, daxili 21- 85.

ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТА ХОЛЛА В СОЕДИНЕНИЯХ $TlInTe_2$, $TlIn_2GaTe_4$

Х.О. Садиг

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

Эффект Холла исследовался при 300-1000K. Все исследованные образцы во всем исследованном интервале температур обладают p-типом проводимости. Высокотемпературные части наклонов $\lg RT^{3/2} = f(10^3/T)$ соответствовали значениям ширины запрещенной зоны 0.7 эВ. В наиболее чистых кристаллах $TlInTe_2$ изменение температурной зависимости холловской подвижности носителей тока при высоких температурах ($T > 300K$) следует закону $\mu = f(T^{-3/2})$.

Ключевые слова: эффект Холла, коэффициент Холла, подвижность, зонная структура.

Исследование эффекта Холла в соединениях $TlInTe_2$ и $TlIn_2GaTe_4$ показывает, что с ростом температуры холловский коэффициент увеличивается и, достигая своего максимального значения, уменьшается. В области, где коэффициент Холла увеличивается, концентрация свободных носителей перестает быть пропорциональной ему [1 – 4].

Это объясняется предположением о существовании двух подзон в валентной зоне (рис.1). В двухзонной модели рост эффекта Холла с температурой объясняется переходом дырок из верхней зоны в нижнюю. Пока концентрация дырок в зоне мала, эффект Холла определяется в основном дырками, находящимися в зоне 1.

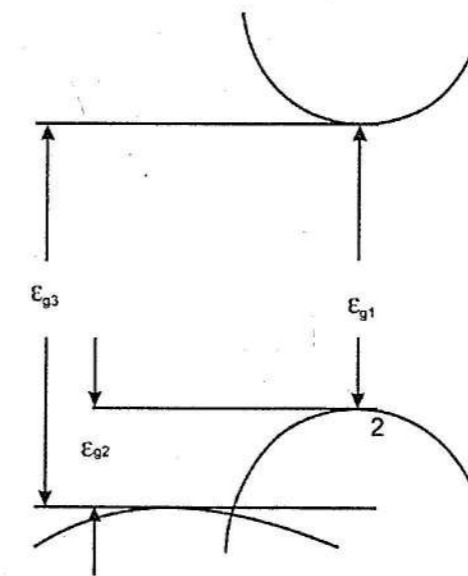


Рис.1. Схематическое изображение зонной структуры сложных соединений типа $A^{III}B^{III}X_2^V$

Так как концентрация дырок в зоне 1 уменьшается с ростом температуры, то холловские коэффициенты растут с увеличением температуры. По мере заполнения дырками зоны 2 ее относительная роль увеличивается: максимальное значение коэффициентов Холла соответствует случаю, когда проводимость в обеих зонах сравнивается. Этот случай может реализоваться только если $\frac{\mu_2}{\mu_1} > 1$ независимо от величины электрического зазора между зонами. При дальнейшем повышении температуры эффект Холла уже будет определяться в основном зоной 2 и, так как концентрация дырок в ней с ростом температуры увеличивается, холловские коэффициенты уменьшаются [1].

Таким образом, при наличии тяжелых дырок выражение для коэффициента Холла имеет вид:

$$R = \frac{A}{e c_0} \cdot \frac{p_1 \mu_1^2 + p_2 \mu_2^2}{(p_1 \mu_1 + p_2 \mu_2)} = R_0 \frac{(1+p_2/p_1)[1+(p_2/p_1)b']}{[1+(p_2/p_1)b']} \quad (1)$$

$$b' = \frac{\mu_2}{\mu_1} \quad (2)$$

$$R_0 = \frac{A}{p_{\text{esc}0}} \quad (3)$$

R_0 - коэффициент Холла в пределе низких температур $p = p_1 + p_2$, где p_1 и p_2 - концентрация тяжелых и легких дырок R_{max}/R_0 определяется только отношением подвижности в зонах и не

зависит от величины энергетического зазора между ними. Если b' слабо зависит от температуры, то изменение постоянной Холла в основном определяется распределением носителей в подзонах валентной зоны. Вследствие низкой подвижности дырок во второй валентной зоне ($\mu_2 < \mu_1 \ll 1$) их вклад в эффект Холла, и незначителен по мере перехода дырок во вторую зону:

$$R = \frac{A}{e p_2} \quad (4)$$

На наличие сложной валентной зоны в исследуемых фазах указывают также данные по термо-эдс. Для всех исследованных фаз термо-эдс с ростом температуры уменьшается. Объяснение наблюдаемой концентрационной зависимости термо-эдс состоит в следующем. В случае двухзонной модели термо-эдс выражается формулой:

$$\alpha = \frac{\alpha_{p_1} b' p_1 + \alpha_{p_2} p_2}{b' p_1 + p_2} \quad (5)$$

α_{p_1} и α_{p_2} -термо-эдс, возникающие при наличии одной зоны легких или одной зоны тяжелых дырок. Если электропроводность тяжелых дырок мала по сравнению с электропроводностью легких, то величиной p_2 в знаменателе можно пренебречь. Кроме того, если $\alpha_{p_2} p_2 \ll \alpha_{p_1} b' p_1$ то полная термо-эдс α приблизительно равна термо-эдс легких дырок.

Величина α является функцией энергии Ферми, которая растет с концентрацией до тех пор, пока не достигнет вершины зоны тяжелых дырок, после чего почти не изменяется с концентрацией, вследствие большой плотности состояний в зоне тяжелых дырок. Это приводит к постоянству термо-эдс, как функции концентрации дырок, наблюдаемой при больших концентрациях [2].

Если же величина $\alpha_{p_2} p_2$ сравнима с $\alpha_{p_1} b' p_1$, то по-прежнему $p_2 \ll b' p_1$. Вследствие малой подвижности тяжелых дырок полная термо-эдс равна:

$$\alpha = \alpha_{p_1} \left[1 + \frac{\alpha_{p_2} \cdot p_2}{\alpha_{p_1} b' p_1} \right] \quad (6)$$

Эта величина больше α_{p_1} , причем второй член увеличивается с ростом концентрации, что в свою очередь приводит к увеличению полной термо-эдс в области больших концентраций. При дальнейшем росте концентрации тяжелых дырок можно, вообще говоря, достичь области, в которой $\gg b' p_1$, $\alpha \approx \alpha_{p_2}$ и термо-эдс снова уменьшается при повышении концентрации.

Конкретно для каждого соединения температурные зависимости коэффициентов Холла и термо-эдс хорошо согласуются. Таким образом, по экспериментальному исследованию коэффициентов термо-эдс можно предполагать, что валентные зоны исследованных фаз состоят из двух подзон: тяжелых и легких дырок.

Эффект Холла исследовался при 300-1000К. Температурная зависимость коэффициента Холла в направлении вдоль слоев, т.е. по кристаллическому направлению [100] для $TlInTe_2$, представлена на рис. 2.

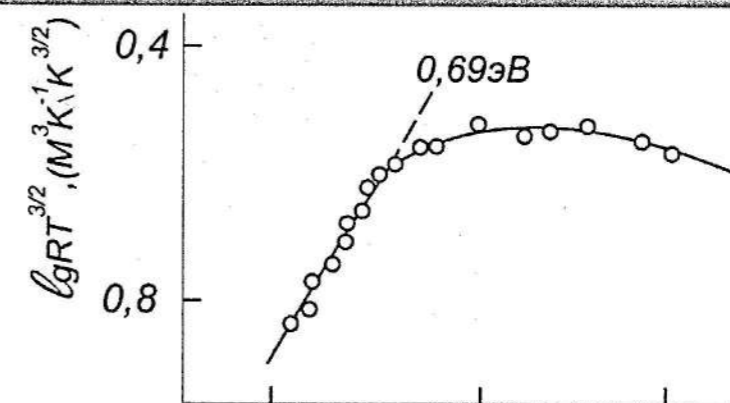


Рис.2. Температурная зависимость коэффициента Холла $TlIn_2Te_2$

Все исследованные образцы во всем исследованном интервале температур обладают p -типом проводимости. Высокотемпературные части наклонов $lgRT^{3/2} = f(10^3/T)$ соответствовали значениям ширины запрещенной зоны 0,7 эВ.

В том числе установлено, что температурные зависимости холловской подвижности носителей для исследованных соединений, в основном хорошо укладываются в зависимость вида $\sim T^{3/2}$, которая объясняется рассеянием на длинноволновых акустических колебаниях.

Выводы

Исследован эффект Холла для соединений $TlInTe_2$, $TlIn_2GaTe_4$. Изучены температурные зависимости коэффициента Холла и холловской подвижности.

Установлено, что подвижность носителей тока в исследованных соединениях изменяется по закону $\mu = f(T^{-3/2})$, который свидетельствует о рассеянии носителей тока преимущественно акустическими фононами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годжаев Э.М., Садыгова Х.О. Электрические свойства монокристаллов $InTl_xGa_{1-x}Te_2$. - Изв.АН России «Неорганические материалы», 1992, т.28.
2. Садиг Х.О. Термоэлектрические свойства твердых растворов $InTl_{1-x}Ga_xTe_2$. - Б., Ж. Эко-энергетика, 2017, № 2.
3. Кот М.В. Полупроводниковые соединения и их твердые растворы. - Академия де Штин-це РСММ, 1970.
4. Скипетров Е.П., Спицына Л.Г. Физика полупроводников и методы измерения их параметров. - М, 1988.

$TlInTe_2, TlIn_2GaTe_4$ BİRLƏŞMƏLƏRİ ÜÇÜN HOLL EFFEKTİNİN ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ X.O. Sadiq

$TlInTe_2, TlIn_2GaTe_4$ birləşmələri üçün Holl effekti tədqiq edilmiş, Holl əmsalının və Holl yürüklüyünün temperatur asılılıqları öyrənilmişdir.

Aşkar olunmuşdur ki, tədqiq olunan birləşmələrdə yürüklüyün temperatur asılılığı $\mu = f(T^{-3/2})$ qanunu üzrə baş verir ki, bu da yükdaşıyıcıların akustik fononlardan səpilməsi ilə əlaqədardır.

Açar sözlər: Holl effekti, Holl əmsalı, yürüklük, zona quruluşu.

FEATURES OF THE HALL EFFECT IN THE COMPOUNDS $TlInTe_2$, $TlIn_2GaTe_4$

Kh.O. Sadig

The temperature dependences of the Hall coefficient for compounds $TlInTe_2$, $TlIn_2GaTe_4$ is studied. It is established that temperature dependence of the Hall coefficient for alloys of this system corresponds to the temperature dependence of the electrical conductivity. At low temperatures the Hall mobility is limited mainly by scattering by acoustical vibrations. The mobility of these alloys decreases with increasing temperature.

Keywords: Hall effect, the Hall coefficient, mobility, band structure.

Rəyçi: prof. A.Z. Bədəlov

Diqqət!

Sizin reklama ehtiyacınız varmı?
Redaksiyamıza müraciət edin.

Ünvanımız:

AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30

Milli Aviasiya Akademiyası
Tel: 497-26-00, daxili: 21- 85.

ЗАВИСИМОСТЬ ФОРМЫ НАНОЛОКАЛЬНЫХ ОКСИДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТ ЛЕГИРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

А.А.Сафарзаде

Национальная Академия Авиации

Проведены работы по исследованию локального анодного окисления поверхности слоистого полупроводникового кристалла $GaSe$ в зависимости от материала внедренной примеси методами силовой зондовой микроскопии. Выявлены зависимости высоты и латерального размера локального оксида от элемента примеси. Раскрываются механизмы процесса локального окисления поверхности $GaSe$.

Ключевые слова: силовая-зондовая микроскопия, слоистые полупроводниковые кристаллы, локальное анодное наноокисление.

Новый подход в управлении свойствами поверхности полупроводников возможен методами силовой зондовой микроскопии (СЗМ), основанный на возможности одновременного исследования и воздействия на поверхность. СЗМ методы способны оказывать локальное, на наноуровне, воздействие на характер протекания ряда процессов, в частности, изменения морфологии за счёт полевого воздействия и создания необходимых оксидных элементов поверхности. Форма нанооксидных плёнок в процессе локального анодного окисления (ЛАО) на атомно-силовых микроскопах определяется степенью легирования слоистого кристалла [1, 2], скоростью сканирования [3], а также гидрофильности поверхности [4].

Реальные кристаллы всегда содержат различного типа дефекты. Эти дефекты, в частности вакансии Se полупроводникового кристалла $GaSe$, представляют собой центры сорбции сторонних атомов из окружающей среды. Естественная оксидная плёнка имеет очень малую скорость роста, из-за слоистости атомной структуры $GaSe$, имеющей на внешнем слое атомы Se . Атомы Se имеют неметаллическую природу, и являются основной причиной затруднительного окисления СК.

Легирование $GaSe$, в том числе Sn или Ag , приводит к увеличению концентрации дефектов и, как следствие, к увеличению центров сорбции. Таким образом, плотность одновременно возникающих зародышей с центрами для воспроизводства оксидов на поверхности скола легированных образцов $GaSe$ больше, чем нелегированных [5]. По этой причине легированные поверхности обладают большей скоростью оксидирования, чем беспримесные. Значит, скорость роста оксидных наноструктур (ОНС) при ЛАО зависит от концентрации поверхностных дефектов связанных с легированием примесями. Электролитом для наночейки в нашем случае ЛАО, является адсорбированная на этой поверхности влага.

Влияние легирования $GaSe$ на скорость оксидирования показаны на рис.1 слоистых кристаллов $GaSe<Sn>$ (рис. 1а); $GaSe<Ag>$ (рис. 1б); $GaSe$ (рис. 1в). На графиках красные линии соответствуют латеральным, а голубые линии высотным размерам ОНС. Соответственно пунктирные линии соответствуют аппроксимирующей экспоненциальной функции, по которым видна убывающая зависимость высоты и латеральных размеров от скорости окисления, или иначе возрастание размеров оксида от времени воздействия зонда на поверхность.

Механизм начального нарастания и последующее степенное уменьшения скорости формирования соответствуют механизму самоограничения с ростом оксидной плёнки. Образование и рост оксидной плёнки приводит к самоограничению процесса окисления. Это самоограничение связано с осложнением достижения ОН ионами ВДВ-поверхности (из-за процесса роста оксида).

Эти результаты указывают на большую эффективность локальному анодному окислению поверхности $GaSe$ «примесь» нежели чистого беспримесного $GaSe$ и, что согласуется с известными результатами по исследованию окисления. По аналогии с [5,6] это может быть

объяснено ростом скорости реакции окисления за счёт меньшей плотности упаковки атомов на поверхности $GaSe$ по сравнению с поверхностью $GaSe$ «примесь».

К этому следует добавить, что сколотая поверхность $GaSe$ «примесь» имеет большую плотность дефектов и тем самым большую поверхностную энергию, чем беспримесный $GaSe$ [6]. Это приводит к большей смачиваемости сколотой поверхности $GaSe$ с примесью, чем $GaSe$ беспримесный. Высокая эластичность $GaSe$ в направлении скола поверхности, с одной стороны, обеспечивает сам факт роста плёнок Ga_2O_3 , поскольку позволяет компенсировать уменьшение поверхностной энергии за счёт энергии упругих деформаций [7]. С другой стороны, гофрированность плёнок сколотой поверхности $GaSe$ «примесь» может способствовать проникновению ионов кислорода на большую глубину, чем в плёнках сколотой поверхности чистого $GaSe$.

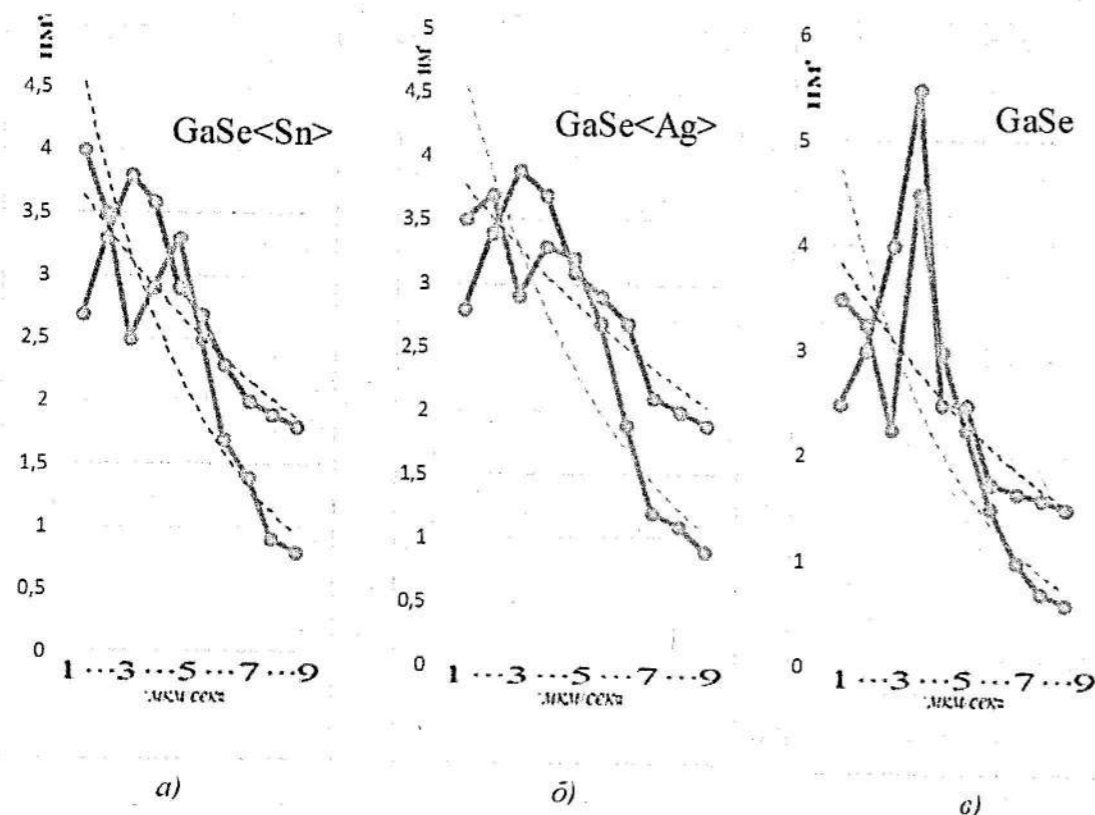


Рис.1 Зависимости высоты (h – синие линии) и латерального размера (d – красные линии) ОНС для слоистых кристаллов $GaSe<Sn>$ (рис.1а), $GaSe<Ag>$ (рис.1б), без примесного $GaSe$ (рис.1в)

Тем самым, обеспечивается выполнение условия $h_{GaSe<примесь>} > h_{GaSe}$ по высоте оксидных наноструктур.

Факт отсутствия заметной разницы в ширине окислённых полосок $d_{GaSe<примесь>} > d_{GaSe}$ можно связать с локальностью окисления. Граница области окисления может играть роль той области, которая из-за сильной плотности поля под острием зонда может подавлять значение влияния внедрённой примеси по ширине локального оксидного элемента. Это связано также с тем обстоятельством, что размеры оксида в плоскости сколотой поверхности одновременно характеризуются работой выхода материала и размерами острия зонда, которые очевидно не определяются различными значениями поверхностной энергий сколотой поверхности $GaSe$ «примесь» и чистого $GaSe$.

Выводы

Несмотря на сложность в исследовании, линейные оксидные образования имеют ряд преимуществ, особенно в отношении последующего их применения в электронике при нано-

литографии. Гладкие линейные структуры могут быть легко использованы в практике для получения любого желаемого рисунка оксида в наноразмере и зависят от примесных элементов подложки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gerischer H. Electrochemistry of semiconductors // Physical Chemistry. V. 9a. / Ed. by H.Eyring. New York-London: Academic Press, 1970, 463 p.
2. Tondare V. N., Birajdar B. I., Pradeep N., Joag D. S., Lobo A., Kulkarni S. K.. Appl. Phys. Lett. 77, 15, 2000, p. 2394.
3. Abadal G., P'erez-Murano F., Barniol N., Aymerich X. Field induced oxidation of silicon by SPM: study of the mechanism at negative sample voltage by STM, ESTM and AFM / J. Appl. Phys. Lett. A 66, 1998, p.p. 791-795.
4. Dagata J. A, Inoue T, Itoh J, Matsumoto K and Yokoyama H, 1998. J Appl. Phys 84: p.p. 6891–6900.
5. Пашаев А.М., Тагиев Б.Г., Мехтиев Р.Ф., Ибрагимов Р.А., Сафарзаде А.А. Механизм модификации Ван-дер-Ваальсовой поверхности слоистых полупроводниковых кристаллов силовой зондовой микроскопией Opto-, nanoelektronika, kondensə olunmuş mühüt və yüksək enerjilər fizikası". IX respublika elmi-praktik konfrans. BDU, Fizika Problemləri İnstitutu, 25-26 dekabr 2015.
6. Сафарзаде А.А. Физико-химическая модификация поверхности на наноуровне. Национальная Академия Авиации. Материалы I-ой научно - практической конференции Национальной Академии Авиации, Баку 29 февраля 2016, с. 67-70
7. Пашаев А.М., Тагиев Б.Г., Мехтиев Р.Ф., Сафарзаде А.А. О механизмах формирования Ван-дер-Ваальсовой поверхности слоистых кристаллов типа $GaSe$ и $GaSe<примесь>$. Journal of Qafqaz University, Physics. 2014. volume 2, number 1, p.p. 25-31.

NANOLOKAL OKSİD ELEMENTLƏRİN FORMASININ AŞQAR ELEMENTİNDƏN ASILILIĞI

Ə.Ə. Safərzadə

Aşqar materialından asılı olaraq $GaSe$ laylı yarımkəçirici kristalın səhində zond qüvvə mikroskopiya üsulları ilə lokal anod nanooksidləşmə prosesinin tədqiqatı aparılmışdır. Lokal nanooksid elementin hündürlüyünün və lateral ölçülərinin aşqar materialın növündən asılılığı təyin edilmişdir. $GaSe$ səhində lokal oksidləşmə prosesində gedən mexanizmlər açıqlanır.

Açar sözlər: zond-qüvvə mikroskopiyası, yarımkəçirici laylı kristallar, lokal anod nanooksidləşməsi.

DEPENDENCE OF THE FORM OF LOCAL NANOOXIDE ELEMENTS FROM THE ALLOYING ELEMENT

A.A.Safərzadəh

Studies have been carried out on local anodic nanooxidation of the surface of a layered semiconductor $GaSe$ crystal depending on the impurity by the methods of scanning probe microscopy. Dependences of the height and lateral size of the local nanooxide on the impurity element are revealed. The mechanisms of the process of local oxidation of the $GaSe$ surface are revealed.

Keywords: power-probe microscopy, layered semiconductor crystals, local anodic nanooxidation.

Rəyçi: prof. A.Z. Bədəlov

INVESTIGATION OF RADIATION HARDNESS OF MAPDPHOTODIODES

A.Z.Sadigov^{1,2}, F.N.Abdullayev¹, F.I.Ahmadov^{1,2}, G.S.Ahmadov^{1,2},
R.M.Mukhtarov³, S.S.Suleymanov¹

¹National Academy of Science of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan

²National Nuclear Research Centre of MTCHT, Baku, Azerbaijan

³National Aviation Academy, Baku, Azerbaijan

During the work, two types of Micropixel Avalanche Photodiodes (MAPD) were irradiated with five doses of protons with an energy of 150 MeV. The first type of MAPD sample (type - MP-3d with a sensitive surface of 1mm * 1mm) had a surface pixel structure. In the scientific literature, such devices are often referred to as silicon photomultipliers (SiPM). The second type of MAPD sample (type - MAPD-3K0 with a sensitive surface of 3.7 mm * 3.7 mm) had a deep burring pixel structure [1, 2, 3, 4]. The proton doses received by the photodiodes were $2 * 10^{10}$ proton / cm², $5.5 * 10^{10}$ proton / cm², $1 * 10^{11}$ proton / cm², $6.5 * 10^{11}$ proton / cm², $1 * 10^{12}$ proton / cm², $5 * 10^{12}$ proton / cm². Irradiation with protons of two types of MAPD is due to the fact that their design and principle of operation are very different from each other. Studies have shown that deep burring pixel structures have a radiation hardness of more than 10 times compared to the surface pixel structure.

Key words

Micropixel Avalanche Photodiodes, detector, SiPM, MPPC, buried pixel, surface pixel

Introduction

This paper is devoted to the comparison of two designs of micropixel avalanche photodetectors for radiation hardness for their use in scintillation detectors for gamma radiation and nuclear particles. The most promising fields of application for such photodetectors are large-scale experiments in high-energy physics (CERN-LHC, JINR-NICA), positron emission tomographs, gamma logging systems and cosmology.

Experimental data

The first design of the MAPD sample contains a matrix of small independent p-n junctions (pixels) with a size of 32 μm * 32 μm and made on the surface of the silicon substrate. Pixels are located at a certain interval in order to prevent current connection between each other. Each pixel is connected to the common conductor bus by means of an individual film resistor with a resistance of 400 kΩ. Thus, the density of pixels in the MAPD can be about 1000 pixels / mm².

When a single photoelectron (or dark electron) is formed, an avalanche process occurs in the sensitive region of the pixel, and as a result, the pixel capacitance is discharged below the breakdown potential. As a result, the avalanche process stops. The avalanche current through the individual resistor flows into the common conductive bus, and is adopted as a photo signal. Quenching the avalanche process in pixels occurs due to the drop in the potential in it below the breakdown due to the presence in each pixel of an individual film resistor, which does not allow a significant charge of the pixel from the voltage source during the avalanche process. The signals from the burned pixels are summed on the total load (conductive bus), and thus the linearity of the photo response of the photodiodes is ensured.

The second design of the MAPD is MAPD-3K0 which shown in Figure 1. It is a silicon substrate of n-type conductivity, on the surface of which two epitaxial layers of p-type conductivity are grown. The resistivity of epitaxial layers are usually chosen in the range of 5-7 Ω * cm. Thicknesses

of epitaxial layers are chosen by 4 μm each. Between the epitaxial layers a matrix of high-alloy regions of n + type of conductivity with a diameter of 7 μm and a step of 10 μm is formed.

In the operating mode, a negative voltage is applied to the MAPD. The depletion of the device begins with the first p-n junction located at the boundary of the substrate with the first epitaxial layer. At a certain voltage value, the depleted region reaches the matrix of n + regions and partially opens the second p-n junction available there. From this moment, only the third p-n junction starts to deplete, located on the boundary of the n + -regions with the second epitaxial layer.

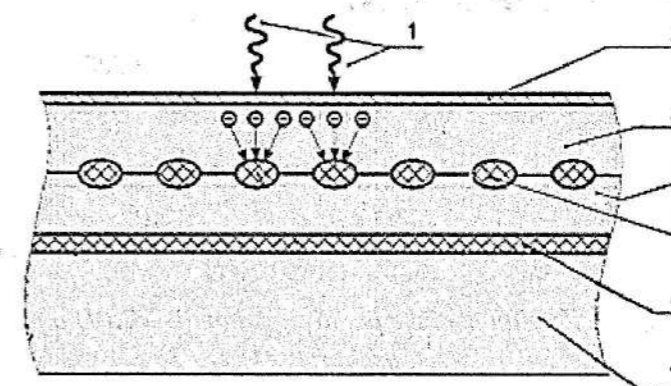


Fig.1. Cross section of avalanche photodiodes with deeply buried pixels. 1- registered photons, 2 p + layers to ensure contact to the epitaxial layer, 3- second epitaxial layer of the p-type conductivity, 4- first epitaxial layer of the p-type conductivity, 5- potential wells from the n + -regions, 6-high-alloyed n + - layer to limit the depletion region, 7 - silicon substrate of n-type conductivity

A further increase in the voltage leads to a complete depletion of the second epitaxial layer. As a result, in the depleted region of the MAPD, a matrix of potential wells is formed from the n + -regions, with a hemispherical electric field formed above each of these regions to collect photoelectrons from the entire sensitive surface of the instrument. Thus, the sensitive surface of the device is divided into photosensitive regions with individual pixels (or microchannels of multiplication) completely independent of each other.

Avalanche multiplication of charge carriers in microchannels occurs in the border region of the second (upper) epitaxial layer with n + -regions, where a high electric field intensity is created. Multiply electrons accumulate in potential wells formed by n + -regions, which leads to a decrease in the electric field in the second (upper) epitaxial layer below a certain threshold value, as a result of which the avalanche process in this channel ceases. The reduction of the previous field in the microchannel of multiplication occurs due to the accumulation of the accumulated charge in the n + -regions (wells) in the substrate volume through the directly displaced p-n junction formed between the first epitaxial layer and the n + -region.

Before irradiation with protons, the amplification factor, dark current, and the operating voltage for both types of MAPD were measured. The same measurements were repeated after each dose of irradiation of the photodiode samples. The amplitudes of the signals were normalized with respect to the signal obtained from the corresponding unexposed detector, i.e. the amplitude of the signal of the latter was assumed equal to unity. At the same time, in all measurements the parameters of the light source did not change. The source of the signal was a light-emitting diode with a wavelength of 450 nm. The duration of the light pulses and the number of photons in the pulse were chosen to be 50ns and 1000 photons, respectively.

Figure 2 shows the normalized amplitude of the photo signal obtained from the detectors as a function of the radiation dose. It can be seen that the behavior of the two types of detectors is very different. After a dose of $4 * 10^{10}$ proton / cm², the amplitude of the signal (or the gain for a given fixed voltage on the detector) falls markedly in the detector MP-3d. The same signal drop is ob-

served in the MAPD-3K0 detector at a dose of $4 \cdot 10^{11}$ proton / cm^2 , which indicates a significant (10 times) superiority of the MAPD-3K0 detector for radiation hardness.

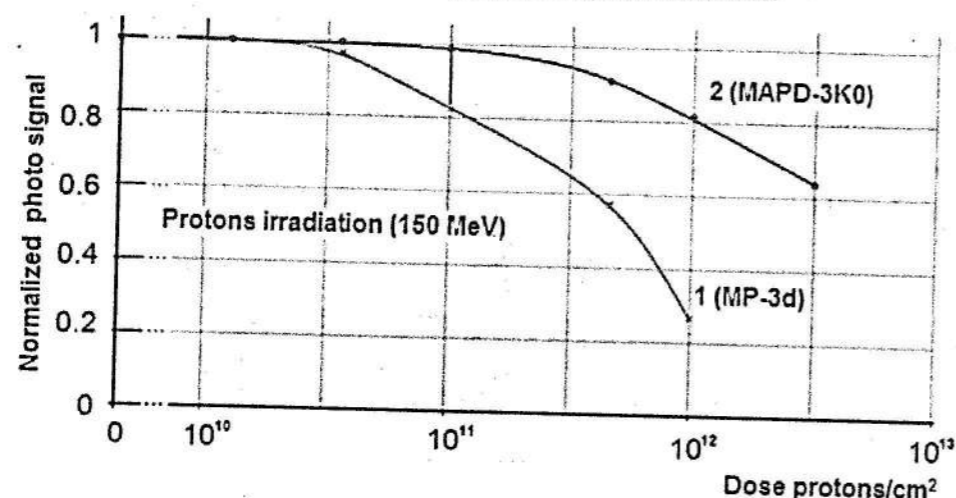


Fig. 2. Dependence of the amplitude of the photo signal of the MAPD on the dose of irradiation by protons

Conclusion

In the scientific literature, the results of investigations of the radiation hardness of detectors such as MP-3d, called as SiPM (Silicon Photo Multipliers) or MPPC (Micro Pixel Photon Counters), are known for irradiation with protons of various energies. For example, the results of tests of such detectors after irradiation with 28 MeV, 53 MeV, and 82 MeV protons have been reported in [5, 6, 7, 8]. It was found out that after the irradiation with a flow of $1 \cdot 10^{10}$ proton / cm^2 , the properties of the detectors deteriorate substantially, for instance, the dark avalanche current of detectors increases by more than 300 times.

It is assumed that obtained dose for both photodiodes should be identical, because they are made on the basis of the same material - silicon. Therefore, the reason for the observed difference in radiation resistance between MP-3d (SiPM or MPPC) and MAPD-3K0 type detectors is a feature of the design of these detectors. The study showed that the new structure with deep buried pixels show a radiation hardness 10 times greater than its counterparts

Acknowledgment

This work was supported by the Foundation for the Development of Science under the President of the Republic of Azerbaijan, Grant No.EIF-KETPL-2-2015-1 (25) -56/03/1.

REFERENCES

1. Садыгов З., Ольшевский А., Мухтаров Р., и др. Микроканальный лавинный фотодиод с широким диапазоном линейности // Письма в ЖТФ, 2010, т.36, вып.11, с.83-89.
2. Z.Sadygov. Three advanced designs of avalanche micro-pixel photodiodes: their history of development, present status, maximum possibilities and limitations. Talk on "4-th International Conference on New Developments in Photodetection, Beaune, France, 2005, <http://ndip.in2p3.fr/beaune05/cdrom/Sessions/Sadygov.pdf>.
3. Z.Sadygov, F.Zerrouk, A.Ariffin, R.Muxtarov et al. Performance of a new micro-pixel avalanche photo diodes from Zecotek Photonics // Nucl. Instrum. and Methods in Phys. Res., 2009, A 610, p.381-383.
4. Z.Sadygov, F.Zerrouk, A.Ariffin, R.Muxtarov et al. Spatial distribution of photo-sensitivity in new micro-pixel avalanche photodiodes: Assembly of 64-element arrays // Nucl. Instrum. and Methods in Phys. Res., 2009, A 610, p.390-392.
5. Baccaro S., Bateman J.E., Cavallari F. et al. Radiation damage effect on avalanche photodiodes // Nucl. Instrum. Meth. A, 1999, V. 426, p. 206-211.

6. Bohn P., Clough A., Hazen E., Heering A., Rohlf J., Freeman J., Los S., Cascio E., Kuleshov S., Musienko Y., Piemonte C. Radiation damage studies of silicon photomultipliers // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. A, 2009, V. 598, p. 722-736.
7. Matsumura T., Shinkawa T., Hirai T., Miyabayashi K. et al Radiation damage to MPPCs by irradiation with protons. // Proceedings of Science (PD07)033, 2007.
8. Musienko Y., Renker D., Charifouline Z., Deiters K., Reucroft S., Swain J. Study of radiation damage induced by 82MeV protonsonmulti-pixel Geiger-modeavalanche photodiodes// Nuclear Instruments and Methodsin Physics Research. A, 2009, V. 610, p. 87-92.

MSFD FOTODIODLARIN RADIASIYAYA DAYANIQLILIGININ TƏDQIQI

A.Z.Sadiqov, F.N.Abdullayev, F.I.Əhmədov, Q.S.Əhmədov,
R.M.Muxtarov, S.S.Süleymanov

Aparılan işlər zamanı iki növ mikropikselli selvari fotodiod (MSFD) 150 meV enerjili və beş dozada proton seli ilə şüalandırılmışdır. Birinci növ MSFD nümunəsi (həssas səthli, 1mm * 1mm ölçülü MP-3d) səthi piksel quruluşa, ikinci növ MSFD nümunəsi (həssas səthli, 3,7mm*3,7mm ölçülü MapD-3K0) isə dərinlikdə yerləşən piksel strukturuna malikdirlər. Nümunələr $2 \cdot 10^{10}$ proton/ sm^2 , $5.5 \cdot 10^{10}$ proton/ sm^2 , $1 \cdot 10^{11}$ proton/ sm^2 , $6.5 \cdot 10^{11}$ proton/ sm^2 , $1 \cdot 10^{12}$ proton/ sm^2 , $5 \cdot 10^{12}$ proton/ sm^2 dozalı proton seli ilə şüalandırıldıqdan sonra onların radiasiya davamlılığının müxtəlif olması müəyyən edilmişdir, bu da onların konstruksiyalarının fərqli olması ilə əlaqəlidir. Araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, dərinlikdə yerləşən piksel strukturlu MSFD, səthi yerləşən piksel strukturlu MSFD ilə müqayisədə 10 dəfə çox radiasiyaya davamlıdır.

Açar sözlər

Mikropikselli selvari fotodiodlar, detektor, SiFEV, multipikselli foton sayjacı, dərin yerləşdirilmiş piksellər, səthi piksellər

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ МЛФД ФОТОДИОДОВ

А.З.Садыгов, Ф.Н.Абдуллаев, Ф.И.Ахмедов, Г.С.Ахмедов,
Р.М.Мухтаров, С.С.Судейманов

В процессе работы два типа микропиксельных лавинных фотодиодов (МЛФД) детекторов облучались пятью дозами протонов с энергией 150МэВ. Первый тип МЛФД детекторы (тип образцов – MP-3d с рабочей поверхностью 1мм*1мм) имели поверхностно пиксельную конструкцию. Второй тип МЛФД детекторы (тип образцов – MAPD-3K0 с рабочей поверхностью 3,7мм*3,7мм) имели глубоко расположенную пиксельную структуру [1;2;3;4]. Полученные детекторами дозы протонов составляли $2 \cdot 10^{10}$ протон/ см^2 , $5.5 \cdot 10^{10}$ протон/ см^2 , $1 \cdot 10^{11}$ протон/ см^2 , $6.5 \cdot 10^{11}$ протон/ см^2 , $1 \cdot 10^{12}$ протон/ см^2 , $5 \cdot 10^{12}$ протон/ см^2 . Облучение протонами двух типов МЛФД вызвано тем, что их конструкция и принцип работы сильно отличаются друг от друга. Исследования показали, что конструкция с глубокопогруженными пикселями показывают радиационную стойкость в 10 раз лучше, чем конструкция МЛФД с поверхностными пикселями.

Ключевые слова:

Микропиксельные лавинные фотодиоды, детектор, кремниевый ФЭУ, мульти пиксельный фотонный счетчик, глубоко скрытый пиксель, поверхностный пиксел.

ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI

СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ CO₂

Г.Ш. Гасымова, Б.А. Мамедов, Н.Т.Кахраманов, Х.Х.Гасымзаде,
Ф.А. Агаева, Л.Х. Хамедова, А.Г. Азизов

Институт Полимерных Материалов НАН Азербайджана, г. Сумгайыт

Рассмотрены вопросы, связанные с необходимостью снижения выбросов в атмосферу диоксида углерода, образующегося при газификации биомассы, при синтезе Фишера-Тропша и др. процессах, а также определены методы получения ценных нефтехимических продуктов, при которых значительно снижаются газовые выбросы в атмосферу. Защита окружающей среды в настоящее время является одной из актуальных проблем в мире.

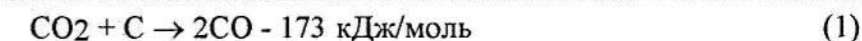
Ключевые слова: нефть, газ, уголь, торф, диоксидкарбона.

Широкое использование нефти, газа, угля, торфа и др. ископаемых в производстве энергии и товарной продукции привело к ухудшению экологических показателей окружающей среды, в частности, к накоплению парниковых газов в атмосфере. Подсчитано, что концентрация диоксида углерода за последние 250 лет увеличилась на треть, а метана – в полтора раза [1]. Дизелизация транспортных средств способствовала увеличению доли оксидов азота в выхлопных газах и сажистых веществах.

В 1997 году в Киото (Япония) был подписан протокол о сокращении выбросов парниковых газов в атмосферу с целью сдерживания глобального потепления. Парниковые газы (CO₂, метан) поглощают инфракрасные лучи и тем самым могут привести к увеличению температуры воздуха, таянию ледников и повышению уровня мирового океана. Леса частично поглощают CO₂, однако количество, выбрасываемого в атмосферу углекислого газа, стало велико и "зелёные лёгкие планеты" уже не могут полностью его переработать. Основным источником выбросов CO₂ в атмосферу являются дымовые газы энергетических установок различного типа. Только одна крупная ТЭЦ, работающая на природном газе, потребляет от 0.5 до 2 млн. м³ газа в сутки, что приводит к образованию выбросов углекислоты в количестве от 1000 до 4000 т/сутки [2]. Если углекислоту в таких количествах использовать в качестве сырья для получения углеводородов или других продуктов нефтехимического синтеза, то получится крупный нефтехимический комбинат, производящий не менее 2 млн. т. в год продукции.

Действие Киотского протокола, регламентирующего ограничения на выброс парниковых газов, продлено до 2020 года. За продление договора высказались около 200 стран (среди них 38 индустриально развитых). Однако США, Китай, Индия, Япония, Россия, а также официально вышедшая из договора Канада в новом периоде обязательств по договору, участвовать не намерены. В связи с этим, необходимы совершенно новые подходы для охраны окружающей среды, так как никакие договора не способны остановить накопление вредных веществ в природе, если не будут приняты конкретные мероприятия, связанные с улучшением существующих технологий и внедрения более прогрессивных. Рассмотрим сведения, опубликованные в последние годы, по утилизации диоксида углерода, разработки новых способов включения его в технологические процессы с целью синтеза важных продуктов нефтехимии.

В патенте [3] предлагают способ полной утилизации CO₂, образующегося при подземной газификации угля (ПГУ). В этом способе газификация угля осуществляется на месте его естественного залегания с помощью серии дутьевых и газоотводящих скважин подземного газогенератора, а также улавливания из горячей смеси газов CO₂ в поверхностном химическом комплексе. Выделенный в поверхностном химическом комплексе CO₂, разделяют на два потока. Первый поток нагнетается в дутьевые скважины, работающего подземного газогенератора, и тем самым инициируется протекание эндотермической реакции по схеме:



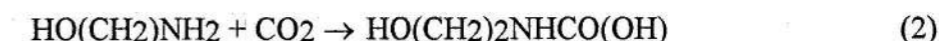
При этом ПГУ обогащаются монооксидом углерода.

Второй поток CO₂ для захоронения нагнетается в отработанный газогенератор. Нагнетание в него CO₂ прекращают после возрастания его концентрации (в периодически отбираемых пробах) до 90%. Газ ПГУ в наземном комплексе проходит последовательную подготовку к использованию: охлаждение, очистку, конверсия CO в CO₂ (CO+H₂O → CO₂+H₂), улавливание H₂S и, наконец, утилизация CO₂. Оставшиеся горючие компоненты (CO₂+H₂+CH₄) направляются к потребителю. Этот способ утилизации CO₂ планируется реализовать на опытном подземном газогенераторе (в Кузбассе).

Известны также технологии ПГУ, основанные на бурении на угольный пласт серии дутьевых и газоотводящих скважин, предназначенных для газификации угля на месте его естественного залегания, при котором осуществляется его улавливание из образовавшейся горючей смеси в поверхностном химическом комплексе [4].

В патенте [5] описан способ частичной утилизации CO₂, основанный на нагнетании в подземный газогенератор CO₂ и воды, позволяющий регулировать состав газов ПГУ. При осуществлении этой технологии задача решается не полностью.

В химической промышленности широко применяется так называемый "моноэтаноламмиачный метод" утилизации CO₂, основанный на поглощении CO₂ из смеси газов по реакции:



Полученный этим способом моноэтанолакарбоксиламин, термически неустойчив и легко распадается по обратной реакции. Поэтому он не может использоваться в условиях подземной газификации угля [6].

Разработаны технологии по использованию диоксида углерода для нагнетания в нефтяные пласты с целью повышения нефтеотдачи [7]. На практике применяется метод нагнетания CO₂ в пласт в целях увеличения нефтеотдачи.

Следует отметить, что требования, предъявляемые в процессах нагнетания CO₂ в коллекторы углеводородов для увеличения нефтеотдачи, отличаются от требований его нагнетания для подземного хранения. В последние годы много внимания исследователей было связано не только с утилизацией CO₂, но и его хранением [8]. Дело в том, что количество CO₂, необходимое для нефтеотдачи пласта составляет гораздо меньшую часть, чем закачиваемые в подземных хранилищах.

Разработан способ подземного хранения CO₂ в пористом и проницаемом коллекторе углеводородов, имеющем по меньшей мере одну нагнетательную скважину и одну эксплуатационную скважину, включающий следующие стадии:

1. Извлечение из эксплуатационной скважины потока добываемого флюида, состоящего из добываемых углеводородов, воды и CO₂;
2. Направление потока добываемого флюида на технологический объект, где отделяют парофазный поток, включающий CO₂ и летучие углеводороды;
3. Сжатие парофазного потока до давления выше максимального, при котором могут сосуществовать две фазы газа и жидкости;
4. Охлаждение сжатого потока (с образованием охлаждённого потока в парофазном состоянии);
5. Направление к нагнетательному оборудованию поступающего со стороны потока CO₂ (он может быть либо жидкофазным, либо в сверхкритическом состоянии);
6. Смешение охлаждённого потока со стадии (4) с потоком поступающего со стороны потока CO₂ (с образованием единого потока);

7. Закачивание объединённого потока в коллектор углеводородов через нагнетательную скважину.

Коллектор углеводородов представляет собой углеводородсодержащий геологический горизонт с расположенным под ним водоносным горизонтом, сообщающийся с углеводородсодержащим геологическим горизонтом, и вышеупомянутый объединённый поток закачивается в водоносном горизонте.

Актуальной проблемой является и хранение диоксида углерода, который в больших количествах образуется во многих химических процессах в виде побочного продукта: например, при производстве аммиака; при получении водорода риформингом углеводородного сырья и др.

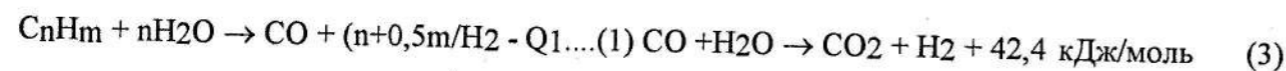
В последние годы, получение водорода и синтез-газа относят к числу приоритетных задач современной энергетики и основного органического синтеза [9,10].

Поэтому решение вопросов, связанных с изысканием рациональных путей получения дополнительных количеств водорода, является важным.

В настоящее время среди альтернативных методов его получения паровая каталитическая конверсия (ПКК) углеводородов является в мировой нефтепереработке и нефтехимии наиболее распространённым промышленным процессом [11].

В качестве сырья в ПКК в основном используют природные и заводские газы, а также прямогонные бензины.

Процесс осуществляется в две стадии:



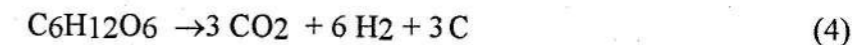
где n и m - число атомов углерода и водорода соответственно в молекуле углеводорода.

Выход водорода будет тем выше, чем больше его содержание в исходном сырье. В этом отношении метан является наиболее благоприятным сырьём (содержание водорода в нём 23%). Источником метана являются, как известно, природные газы (концентрация CH_4 94-95%). Для производства водорода можно также использовать дешёвые сухие газы нефтепереработки. ПКК довольно энергоёмкий процесс, первая стадия процесса является очень сильно эндотермической. Вторая стадия протекает с выделением тепла (при конверсии метана $Q=206,7$ кДж/моль), процесс можно проводить без катализатора при температурах выше $1000^{\circ}C$ или в присутствии катализаторов – при $800-900^{\circ}C$.

Особое внимание в современных процессах уделяется переработке природных,путных и отходящих газов, а также биогаза. Главным компонентом, Федотов и др. считают процессы, проводимые на каталитических мембранах, приготовленных на основе порошков $Ni(Al)$ и Co_3O_4 в соотношении 1:1 перспективными. Ими были обнаружены неаддитивный рост каталитической активности этих систем в процессе УРМ по сравнению с суммой активности Ni – и Co -содержащих мембран. Было установлено, что удельная производительность по синтез-газу биметаллического образца достигает $85000 \text{ л/ч} \cdot \text{дм}^3$, что превышает аналогичные показатели для мембран с другим соотношением никель-кобальтовых компонентов. Процесс УРМ осуществляется на мембранно-каталитической установке в проточном реакторе, при температуре $400-800^{\circ}C$ при соотношении $CH_4:CO_2 = 1:1$. Скорость подачи сырья от 20 до 750 л/ч. Давление на входе мембран 1.1 атм, на выходе 1 атм. Высокая селективность разработанной каталитической системы авторы связывают с обнаруженным в структуре мембран наноразмерных частиц $Ni-Co$ -сплава, сформированных на поверхности $\gamma-Al_2O_3$.

Никель-кобальт содержащие катализаторы были использованы также и в процессах высокоселективной газификации диоксида углерода из продуктов ферментации биомассы под руководством академика И.И.Монсеева [13]. Газификацию биомассы рассматривают как важный метод, позволяющий связывать углерод биомассы с продуктами основного органического синтеза [14, 15]. Углеводородные компоненты биомассы термически нестойки и в довольно мягких условиях подвергаются разрушению.

Главные маршруты термолитиза включают в себя реакции с выделением углерода:

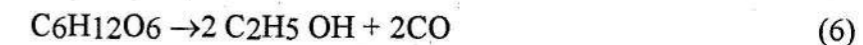


Стехиометрически возможны также термолитиз с образованием синтез-газа по схеме:

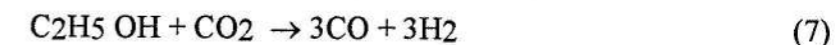


В работе [13] была впервые предложена схема, состоящая из двух стадий газификации, позволяющая получить синтез-газ из углеводов любой массы, которую можно обрабатывать.

В первой стадии сырьё подвергается ферментации:



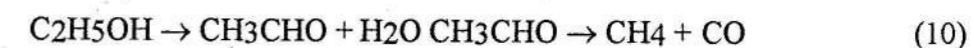
Во-второй стадии спирт и образовавшаяся углекислота вступает в катализируемый риформинг с образованием синтез-газа:



В ферментативных процессах брожения образуются и побочные продукты (так называемые сивушные спирты, т.е. более высокомолекулярные спирты). Установлено, что эти продукты могут найти применение для получения энергоносителей путём углекислотного риформинга с использованием керамических никель-кобальтовых пористых мембранных катализаторов. Образцы пористых керамических мембран готовили методом самораспространяющегося синтеза. В качестве прокурсоров использовали порошки металлического Ni , 5% металлического Al и смеси металлического Ni , содержащего алюминий и оксид кобальта Co_3O_4 . Были получены материалы с различным содержанием Ni и Co (соотношением 19, 4 и 1). Было установлено, что исчерпывающая конверсия этанола (по реакции 4) на всех мембранах достигается при $400^{\circ}C$, в то время как на гранулированном катализаторе идентичного состава при $700^{\circ}C$ выявлено, что при образовании метана из этанола дальнейшее повышение температуры приводит к уменьшению содержания метана, что видимо связано с усилением эндотермических реакций его превращений по следующим схемам:



В интервале температур $300-400^{\circ}C$ обнаружено образование водорода ацетальдегида и метана:

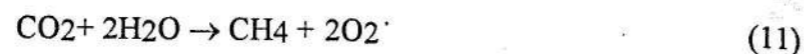


При повышении температуры до $420-430^{\circ}C$ происходит снижение концентрации ацетальдегида с интенсивным образованием CO и CH_4 .

Таким образом, исследования показали насколько важно использовать эффективные каталитические системы в процессах термолитиза биомассы с целью увеличения технически важных сырьевых ресурсов. При этом безусловно нужно учитывать возможные реакции образования CO_2 вне замкнутого цикла.

Для поддержания экологического равновесия необходимо, чтобы лимитирующей стадией глобального процесса кругооборота CO_2 было его образование, а не потребление. Вследствие широкой индустриализации, а также бытовой деятельности человека, особенно в последние годы динамика утилизации сильно отстаёт от его использования (в качестве строительных блоков в синтезах различных органических соединений). Предложены различные способы химической утилизации CO_2 . Так, разработан процесс получения

CH₄ и O₂ реакцией CO₂ с парами воды в присутствии катализаторов на основе металлов Ni, Co, Rh [16]:



Этот процесс протекает при высоких температурах в присутствии малодоступных катализаторов.

Из диоксида углерода и аммиака можно синтезировать мочевины [17]. Процесс осуществляется при высоком давлении ниже на 40°C давление в основном реакторе ~ 200 кг/см³. Технология этого процесса сложная, необходимо использование специального оборудования.

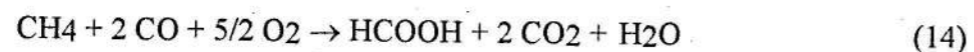
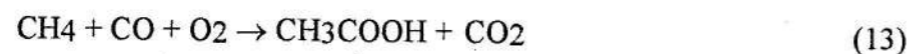
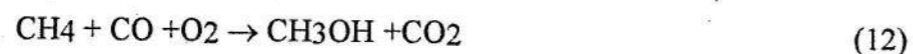
Известен способ утилизации диоксида углерода в замкнутых системах и в промышленности [18]. Способ заключается в том, что через вещество, отвечающее эмпирической формуле: (a·CaO)·(b·V₂O₅)·(c·M₂O)·(d·MO)·(e·M₂O₃)·(f·MO₂)·(g·M₂O₅), (где M – металл, a, b, c, d, e, f, g – мольные доли, причём a относится к b, как (2-4):1) и активированное излучением с длиной волны 370 нм пропускают газ или смесь газов при 250-800°C. Полнота реакции разложения составляет 98-100. Однако этот способ не является достаточно эффективным вследствие использования сложной системы утилизации диоксида углерода, включающей использования излучения и высоких температурных режимов.

Предложен новый способ утилизации CO₂, который может найти применение в химической промышленности, в котором используется трифторуксусная кислота (ТФК), насыщенная кислородом (ТФК-O₂) [19]. Через ёмкость, заполненную ТФК-O₂, при температуре 10-25°C атмосферном давлении пропускают диоксид углерода. При этом образуется смолообразный продукт – смесь продуктов состава (C₄H₇O₉)_n, где n от 2 до 9. Фиксируется момент проскока CO₂ через первую ёмкость, после чего его подают во вторую ёмкость, заполненную свежей порцией ТФК-O₂. Отработанная ТФК направляется на регенерацию, которая заключается в её насыщении новой порцией кислорода, после чего ТФК-O₂ вновь используется в процессе.

Авторы этой разработки М.В.Вишневская, М.С.Иванова и др., смесь полученных углеводородов предлагают использовать в качестве октаноповышающей добавки к моторному топливу. Так, использование в количестве 1-2 мас.% (от базового бензина позволяет повысить октановое число на 10-12 пунктов (по исследовательскому методу)). Отмечается, что эта добавка позволяет придать стабильность топливу, сократить его потери при хранении и транспортировке. Она улучшает и моющие свойства топлива, способствует удалению отложений во впускной системе двигателя и снижению количества токсичных веществ в отработанных газах. Степень утилизации CO₂ составляет ~ 100%.

Разработанный процесс несложный, осуществляется при низких температурах и атмосферном давлении. Однако, используемая в процессе окисления, ТФК является токсичным веществом.

Трифторуксусную кислоту использовали также Е.Г. Чепайкин, А.П. Безрученко и др. [20] в реакции каталитического окисления природного газа и попутного газа нефти с целью разработки одностадийных методов получения базовых кислородсодержащих продуктов. В окислительной функционализации алканов C₁-C₄ под действием O₂ и CO были использованы каталитические системы, состоящие из галогенидов Rh, Pd, Pt и соединений меди. Реакция проводилась в водной трифторуксусной кислоте по схемам:

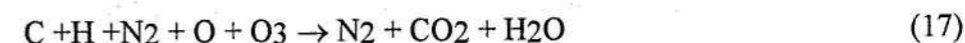
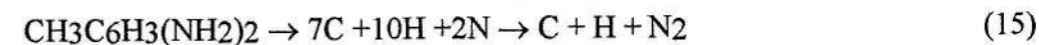


Установлено, что реакция окисления алканов протекает не только по связям C-H, но и путём разрыва C-C связей. Проблема прямого окисления алканов в присутствии металлокомплексных катализаторов связана с активацией C-H связей и молекулярного кислорода [21, 22].

Е.П. Чепайкин и др. изучали механизм действия разработанных им родий- и палладий содержащих катализаторов в реакциях окисления низших алканов [23-25]. Авторами было выявлено, что каталитические системы эффективно действуют в водной трифторуксусной кислоте. Для превращения кислорода в активное состояние вводится восстановитель – монооксид углерода и используются сокатализаторы (соединения йода, железа, меди). При катализе комплексами родия или палладия сокатализаторы восстанавливаются монооксидом углерода в низкое валентное состояние и в этом восстановленном состоянии они способны взаимодействовать с кислородом. Была сделана попытка заменить коррозионно-агрессивную и токсичную трифторуксусную кислоту на менее токсичный растворитель (тетрагидрофуран, ацетонитрил или ионные жидкости и т.д.), заменить не удалось, активность катализаторов снизилась [26].

Способ утилизации углекислоты в водоносном пласте был разработан А.А. Баренбаумом, С.Н. Закировым и др. [27]. Для этой цели выделяют подземный водоносный пласт, предпочтительно имеющий выход на поверхность Земли и область питания в виде реки, моря, озера и общим активным режимом фильтрации. Определяют хотя бы одну локальную ловушку и осуществляют подготовку выбранного водоносного пласта и локальной ловушки к промышленному использованию с определением выделенного пласта, химического состава воды, а также пород по образцам горных пород (керны). Породы выбирают таким образом, чтобы в них присутствовали соединения металлов группы железа (Fe, Ni, Co, Mo, SiO₂, Al₂O₃), а также глины и цеолиты. Они выполняют роль катализаторов в реакции поликонденсационного синтеза углеводородов, а также водорода и кислорода из CO₂ и воды. Этот метод можно применить в истощающихся месторождениях нефти и газа с целью формирования их новых месторождений.

В работе [28] рассмотрены процессы образования CO₂ и воды, при очистке газов от вредных примесей, заключающийся в разложении газов на соответствующие продукты и последующего их окисления кислородом в зоне высокочастотного разряда. Схему разложения, например, пенополиуретана и последующего окисления образовавшихся продуктов в зоне разряда можно представить так:



Сделаны термодинамические расчёты процессов, однако, как поступить с CO₂, не общается (даже авторы указывают на «безвредное» образование диоксида углерода и воды).

Способ разделения отходящего газа или дыма, образующегося при окислении топлива, а также выделение из него диоксида углерода описаны в патенте [29]. Поток отходящих газов пропускают через полупроницаемый для газа материал, который представляет собой молекулярные сита или активированный уголь, затем отделяют поток газа, содержащего высококонцентрированный диоксид углерода. Газ с меньшим содержанием диоксида углерода выбрасывается в атмосферу, а высококонцентрированный диоксид углерода используют на установке для получения аммиака, мочевины или метанола.

В патенте [30] приводится способ извлечения CO₂ из дымовых газов и установка и для этой цели. Установка включает адсорбент CO₂, в который вводятся дымовые газы, содержащие CO₂. Осуществляется контакт CO₂ с адсорбентом, при этом диоксид углерода отделяется от дымовых газов. Установка для извлечения CO₂ содержит катализатор горения (на

основе металлического Pd или металлической Pt). CO₂ в обогащённом растворе (абсорбированном CO₂) удаляют в регенераторе, а обеднённый раствор повторно отдельно используют в абсорбере CO₂.

Работы, связанные с выявлением возможности превращения CO₂ в ценные химические продукты, проводились ещё в 80-х годах XX века [31-33].

Использовались PdCl₂-Ni-графит, Co-Zr, Zn-Cr, Cu-Zn содержащие катализаторы. Для получения целевых продуктов требовались жесткие условия: высокая температура и давление. Авторы работы [2] задались целью умягчить условия синтезов на основе CO₂. Используя сырьевую смесь, состоящую (мас. %): водорода – 35, азота – 46, метана – 6 и примесей CO и CO₂ ~13 и промышленные катализаторы (алюмокобальтмолибденовый, цинк-хромовый, никель на кизельгуре) провели реакцию CO₂ с H₂ на проточной лабораторной установке. Температуру варьировали от 200-230°C, соотношение H₂:CO₂ = (1-3):1 моль, давление – атмосферное. Было установлено, что при температуре 200-230°C и объёмной скорости по газу 120 ч⁻¹ можно достичь практически полного превращения оксидов углерода в метан (при мольном соотношении водорода к оксидам углерода, равном (25-40):1). По мнению авторов, за счёт исключения из технической схемы узла разделения и очистки продуктов, а также рецикла не превращённого водорода, можно всю полученную смесь использовать в качестве вторичного топлива (метано-водородной смеси). Использование промышленного катализатора никель на кизельгуре позволяет провести реакцию превращения CO₂ в метан при сравнительно мягких условиях: температура 200-250°C и атмосферном давлении. В качестве источника водорода можно использовать не адсорбированные газы от процессов дегидрирования углеводородов [34].

Как известно, в основе целого ряда альтернативных методов производства различных углеводородов из природного и попутного газа, угля, торфа, горючих сланцев и биомассы лежит синтез Фишера-Тропша [35]. Интерес к этому процессу остаётся актуальным, так как с его помощью можно решить многочисленные экологические проблемы, связанные со снижением газовых выбросов в атмосферу, и при этом синтезировать ряд ценных продуктов. Синтез Фишера-Тропша углеводородов из окиси углерода и водорода – вторая стадия большинства процессов переработки альтернативного сырья в синтетическую нефть и моторные топлива. Для всех перерабатывающих комплексов она является важнейшей [36]. В Институте нефтехимического синтеза РАН под руководством акад. С.Н. Хаджиева в последние годы проводятся систематические исследования в синтезах Фишера-Тропша. Исследованы различные каталитические системы на основе переходных металлов VIII группы. Было установлено, что в присутствии указанных катализаторов синтез-газ при атмосферном давлении превращаются преимущественно в метан [35].

Осуществлены синтезы Фишера-Тропша на наноразмерных частицах железосодержащего катализатора [37]. Показано, что основной побочный продукт в синтезе Фишера-Тропша (с применением железосодержащего катализатора) – диоксид углерода, который приводит к существенному снижению выхода синтетической нефти (в расчёте на исходный продукт в альтернативном сырье). Диоксид углерода может являться как первичным, так и вторичным продуктом в этих синтезах. Отмечается, что в первом случае формирование CO₂ происходит в результате взаимодействия CO с поверхностным кислородом, образующимся при диссоциативной адсорбции оксида углерода на поверхности катализатора. Углероддиссоциативного адсорбированного CO принимает участие в росте углеводородной цепи. Образование CO₂ в качестве вторичного продукта происходит при взаимодействии CO и воды – первичного продукта синтеза.

Таким образом, из приведённого материала видно, что, осуществляя целенаправленные синтезы, можно достичь желаемого результата и улучшить экологические показатели окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.И.Ильинский. Киотский протокол и новый углеродный ресурс России. // Нефть, газ, промышленность. 2003, №4, с.25-26.
2. В.С.Калекин, С.Т.Гулиянц, И.В.Александрова. Конверсия углекислого газа в продукты нефтехимии. // Омский научный вестник. 2012, № 3, т. 113, с. 349-352.
3. Патент 2513947. В.П.Назарович, В.П.Зубков, В.Л.Гаврилов. Способ подземной газификации угля, 2011.
4. Е.В.Крейнин. Подземная газификация углей: основы теории и практики, инновации. / Москва, Корина-офсет. 2010. 396с.
5. Патент 2293845. А.М.Карасевич, Е.В.Крейнин. Газификация полезных ископаемых, например, для получения смеси горючих газов. Россия, 2007.
6. Е.В.Крейнин, А.М.Карасевич. Парниковый эффект: гипотезы, Киотский протокол, технические рекомендации. / Москва: ИРЦ Газпром, 2007. - 255 с.
7. D.I.White, G.Burrowes, T.Davis. Greenhouse gas sequestration in abandoned oil reservoirs. The International agency Weyburn pilot project, GSA Today, 2004, v. 14, № 7, p. 4-10.
8. Патент 2478074. Э.Р.Мейсон, А.Р.Коллинз. Способ нагнетания диоксида углерода, Россия, 2001.
9. P.P. Edwards, V.Z. Kuznetsov // Energy Policy, 2008, v. 36, p. 4356-4362.
10. Z.Juang, T.Xiao, V.Z.Kuznetsov // Philos. Trans. Roy. Soc. A, 2010, v. 368, p. 3346-3364.
11. С.А.Ахметов, М.Х.Ишмияров, А.П.Вереvник, Е.С.Докучаев, Ю.М.Малышев // Технологии, экономика и автоматизация процессов переработки нефти, Москва, Химия, 2005, с. 263-264.
12. А.С.Федотов, Д.О.Антонов, В.И.Уваров, В.Н.Корчак, М.В.Цодиков // Доклады Академии Наук (Россия), 2014, т. 459, № 3, С. 309-311.
13. С.Федотов, Д.О.Антонов, В.И.Уваров, В.Н.Корчак, М.В.Цодиков, И.И.Моисеев // Доклады Академии Наук (Россия), 2014, т. 459, № 4, с. 437-440.
14. De Zasa H., E.Salaices, Y.Mazumder // Chem. Rev., 2011, v. 111, p. 5404-5433.
15. F.Hage, T.Nanajima, Mija // Catal. Lett., 1997, v. 48, p. 223-228.
16. Патент 2385836. Россия, 2010.
17. Патент 2036900. Россия. Способ промышленного получения мочевины. Дж. Пагани, Ум. Царди.
18. Патент 93042476, Россия, 1993.
19. Патент 2458005, Россия, 2012.
20. Е.Г.Чепайкин, А.П.Безрученко, Г.Н.Менчикова // Нефтехимия, 2010, т. 50, № 5, с. 346-350.
21. А.Е.Шилов, Г.Е.Шульгин. Активация и каталитические реакции углеводородов. Москва, Наука, 1995, 399 с.
22. И.И.Моисеев // Кинетика и катализ. 2001, т. 42, № 1, с. 5-10.
23. Е.Г.Чепайкин. Гомогенный катализ в окислительной функционализации алканов в протонных средах. // Успехи химии, 2011, т. 80, № 4, с. 384-416.
24. Е.Г. Чепайкин, А.П. Безрученко // Кинетика и катализ, 2006, т. 47, № 1, с. 16-20.
25. Е.Г. Чепайкин, А.П. Безрученко, И.И.Моисеев // Кинетика и катализ, 2002, т. 43, № 4, с. 550-554.
26. Е.Г. Чепайкин, А.П.Безрученко, Г.Н. Менчикова, И.И. Моисеев, А.Е. Гехман // Нефтехимия, 2014, т. 54, № 5, с. 380-387.
27. Патент 25140776, Россия, 2014.
28. Р.К. Байрамов, А.В.Стегленко, Ю.Ю.Сомова // Журнал неорганической химии, 2014, т. 59, № 6, с. 772-774.
29. Патент 2349371 Россия, 2009.

30. Патент 2485048 Россия, 2013.
31. В.М. Бредников. Катализаторы синтеза углеводородов из CO₂. // Журнал физической химии, 1975, т. 49, с. 2988.
32. А.Я.Розовский. Основные пути переработки метана и синтез-газа. // Кинетика и катализ. 1980, т. 21, № 1, с. 97-101.
33. Ю.Б. Ян, Б.К. Нефёдов. Синтезы на основе оксидов углерода. / Москва, Химия, 1976, 264 с.
34. П.А. Кирпичников. Химия и технология мономеров для синтетических каучуков. / Л., Химия, 1981, 264 с.
35. А.Ю. Крылова, А.А. Панин, А.С. Лядов // Нефтехимия, 2011, т. 51, № 5, с. 323-329.
36. С.Н. Хаджиев, А.Ю. Крылова, А.С. Лядов // Нефтехимия, 2011, т. 51, № 1, с. 25-32.
37. С.Н. Хаджиев, А.Ю. Крылова // Нефтехимия, 2011, т. 51, № 2, с. 84-96.

CO₂-NIN UTİLLƏŞMƏSİ ÜSULLARI

Q.Ş. Qasımova, B.A. Məmmədov, N.T. Qəhrəmanov, X.X. Qasımzadə,
F.A. Ağayeva, L.X. Xamedova, **A.Ə. Əzizov**

Məqalədə Fişer-Trops şintezlərində və başqa proseslərdə əmələ gələn biokütlənin qazofikasiyası zamanı yaranan karbon dioksid tullantılarının aşağı düşməsiylə əlaqədar olaraq, qiymətli neft məhsullarının alternativ alınma metodlarına baxılmışdır ki, bu zaman atmosfərə buraxılan qaz tullantılarının səviyyəsi xeyli aşağı düşür. Ətraf mühitin zəhərli maddələrdən (karbon oksidlərindən, azot oksidlərindən, his məhsullarından və s.) qorunması aktual problemlərdən biri sayılır.

Açar sözləri: Neft, qaz, kömür, torf, karbon dioksid.

WAYS OF DISPOSAL CO₂

Q.Sh. Qasimova, B.A. Mamedov, N.T. Kahramanov, H.H. Qasimzade,
F.A. Aqaeva, L.H. Hamedova, **A.Q. Azizov**

In article the single questions connected with need of decrease in the emissions in the atmosphere of carbon dioxide which are formed at biomass gasification Fischer-Tropsh's syntheses and other processes are considered and alternative methods of receiving valuable petrochemical products at which gas emissions in the atmosphere considerably decrease are defined. Environment protection against harmful substances (carbon oxides, nitrogen oxides, the sazhistykh of products, etc.) is one of actual problems.

Keywords: Oil, gas, coal, peat, carbon dioxide.

Rəyçi: N.F. Cavadov

DODESİLAMİN VƏ ETİLENKLORHİDRİN ƏSASINDA YENİ NEFTYİĞİCİ AMMONIUM DUZUNUN SİNTEZİ VƏ TƏDQIQI

T.Ə. Poladova

AMEA akademik Y.H.Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu

Məqalə yeni, ammonium tipli səthi-aktiv maddənin sintezi, onun səthi-aktivliyi və elektrik keçiriciliyinə uyğun olaraq səthi gərilmə əmsalının və xüsusi elektrik keçiriciliyinin təyini vasitəsilə təsdiqinə həsr edilmişdir. Alınmış maddələrin tərkibi və quruluşu İQ-spektroskopiyaya üsulu ilə təyin edilmişdir. Sintez olunmuş yeni reagentin qüvvətli neftiyyəmə xassəsi aşkar olunmuşdur.

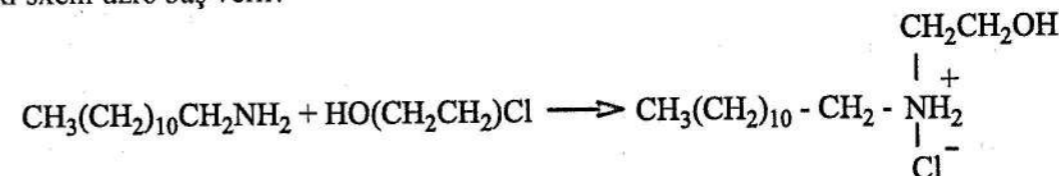
Açar sözlər: kation səthi-aktiv maddə, dodesilamin, ammonium duzu, neftiyyəmə

Su hövzələrinin çirkənməsi və bununla əlaqədar ekoloji şəraitin korlanması son dövrün ən mühüm problemlərindən biridir. Əsas çirkənmə mənbələri dəniz nəqliyyatından və neft mədənlərindən daxil olan müxtəlif neft mənşəli çirkəndiricilərdir. Dağılmış neft təbəqələrinin yığılması istiqamətində yaxın illər ərzində bir sıra yeni kation səthi-aktiv maddələrin (SAM) sintezi və tədqiqi işləri diqqəti cəlb edir. Elmi ədəbiyyatda bu sahədə məlumatlara az rast gəlməsi ilə əlaqədar onların yüksək səthi aktivliyə və su səthindən nazik neft təbəqələrini kənar edə bilmə qabiliyyətinə malik olmaları mütəxəssislərin diqqətini cəlb etmişdir [1-5].

Təqdim edilən iş yeni, kation tipli SAM-ın sintezi, fiziki-kimyəvi xassələrinin neftiyyəmə və neftdispersləmə qabiliyyətinin tədqiqinə həsr edilmişdir.

Təcrübi hissə

İşdə dodesilaminin etilenxlorhidrinlə 1:1 mol nisbətində reaksiyası aparılmışdır. Reaksiya aşağıdakı sxem üzrə baş verir:



Reaksiya azot mühitində, kip bağlanmış reaktorda otaq temperaturunda (21°C temperaturda) aparılır. Reaksiyadan sarımtıl rəngli, gəlsəkili, bulanıq dodesilmonoetilolammonium xlorid (DDMEAX) duzu alınır. Üç gündən sonra reaksiya sistemində ilkin kəskin iy nisbətən azalmış olur. DDMEAX duzu suda yaxşı həll olur.

DDMEAX duzunun İQ-spektr vasitəsi ilə quruluşu identifikasiya edilmişdir (şəkil 1). İQ-spektrlər ALHPA (Almaniyanın Bruker şirkəti) Furiye spektrometrində 600-4000 sm⁻¹ dalğa uzunluğunda çəkilmişdir.

İQ- spektrdə (şəkil 1) 3261.3 sm⁻¹-də OH- qrupunun valent rəqslərinin udulma zolağı, 2922.8 sm⁻¹-də və 2852.4 sm⁻¹-də CH₃ və CH₂ qruplarındakı C-H valent rəqslərinin udulma zolağı, 1465.5 sm⁻¹-də N-H deformasiya, 1340.1 sm⁻¹-də və 1377.2 sm⁻¹-də CH₃ və CH₂ qruplarındakı C-H deformasiya, 1149.7 sm⁻¹-də və 931.5 sm⁻¹-də C-N valent, 1056.5 sm⁻¹-də C-OH qrupunun C-O valent və 721.9 sm⁻¹-də (-CH₂)_x rəqqas rəqslərinin udulma zolaqları nəzərə çarpır.

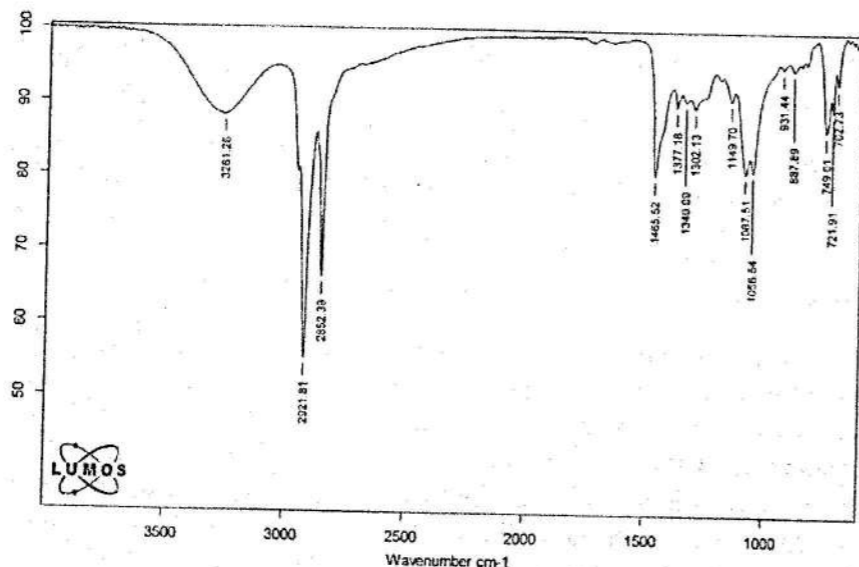
Alınmış duz bir sıra fiziki-kimyəvi göstəricilərlə xarakterizə edilmişdir.

Cədvəl 1

DDMEAX duzunun xüsusi elektrik keçiriciliyi (23°C)

Qatılıq, % kütlə	0.0001	0.0005	0.01	0.05	0.1
mkS/sm	5.1	6.7	8.9	11.3	12.4

Alınmış DDMEAX duzunun elektrik keçiriciliyi qabiliyyətini öyrənmək üçün müxtəlif qatılıqlı məhlullar hazırlanmış və onların "Anion-4120" markalı (Rusiya Federasiyası istehsalı) konduktometrə 21 °C temperaturda xüsusi elektrik keçiriciliyi (κ) təyin edilmişdir (cədvəl 1).



Şəkil 1. DDMEAX duzunun İQ-spektri

Cədvəldən görüldüyü kimi, məhlulun qatılığı artdıqca elektrik keçiriciliyinin qiyməti də artır.

Alınmış duzun "Sigma-702" markalı tensiometrə (İsrail) səthi aktivliyi təyin edilmişdir. Sulu məhlulların müxtəlif faizli qatılıqlarından asılı olaraq hava ilə sərhəddə səthi gərilmənin (σ) qiymətləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2
DDMEAX duzunun müxtəlif qatılıqlarında su-hava sərhədində səthi gərilmə qiymətləri (23°C)

Qatılıq, % kütlə	0.0001	0.00025	0.0005	0.00075	0.01	0.05	0.075	0.1	0.2
σ , mN/m	48.8	43.4	39.7	32.6	29.4	28.2	27.6	25.3	24.1

Qeyd. SAM-sız su-hava sərhədində 23°C-də səthi gərilmə 72.2 mN/m-dir. Alınmış nəticələrdən görünür ki, DDMEAX-ın qatılığının artırılması ilə σ -nın qiyməti azalır. 0.2% qatılıqda səthi gərilməni 24.1 mN/m-ə qədər endirməklə həmin duz yüksək səthi-aktivlik göstərir.

Alınmış yeni DDMEAX duzunun nazik neft təbəqəsi ilə çirklənmiş su hövzələrinin təmizlənməsində istifadəsinin mümkünlüyü, yəni neftiyyəçilik xassəsi öyrənilmişdir. Bunun üçün laboratoriya şəraitində Pirallahı yatağının neft nümunəsindən istifadə etməklə minerallaşma dərəcəsi müxtəlif olan 3 tip su (distillə, içməli və dəniz) səthində yaradılmış nazik neft təbəqəsi üzərində öyrənilmişdir. Reagent neftli su səthinə 5%-li sulu məhlul və 100%-li məhsul şəklində verilmişdir. Reagentin təsiri nəticəsində neft təbəqəsinin başlanğıc sahəsinin kiçilməsi həmin reagentin nə qədər effektiv olduğunu göstərir. Bu effektivliyi xarakterizə edən kəmiyyət neftiyyəmə əmsalı adlanır və K ilə işarə olunur (cədvəl 3).

Təcrübələr göstərir ki, DDMEAX duzu hər üç suda həm 5%-li sulu məhlul, həm də 100%-li məhsul halında güclü neftiyyəmə qabiliyyəti göstərir. Neftiyyəmə əmsalının 100%-li məhsul halında maksimal qiyməti 60.8, reagentin təsir müddəti $\tau \sim 7$ gün olur. 5%-li reagent formasında təbiiq edildikdə bu duzun maksimal neftiyyəmə əmsalı 30.4, $\tau \sim 7$ gün səviyyəsində qeydə alınır.

DDMEAX duzunun neftiyyəmə və dispersləmə qabiliyyətinin tədqiqat nəticələri; Pirallahı nefti

Reagentin forması	Distillə suyu		İçməli su		Dəniz suyu	
	τ , saat	K	τ , saat	K	τ , saat	K
100%-li məhsul	0-0.5	30.4	0-0.5	20.5	0-0.5	19.4
	1.0-2.0	42.3	1.0-2.0	51.7	1.0-2.0	40.2
	3.0-15.0	53.2	3.0-168.0	40.5	3.0-15.0	57.6
	24.0-168.0	60.8			24.0-168.0	60.8
0.5%-li sulu məhlul	0-0.5	8.6	0-0.5	9.6	0-0.5	19.4
	1.0-2.0	26.8	1.0-2.0	23.9	1.0-2.0	22.5
	3.0-168.0	30.4	3.0-168.0	30.4	3.0-168.0	30.4

ƏDƏBİYYAT

1. Khan A., Marques E. in, Catanionic surfactants, Blackie, London, 1997, pp. 37-80.
2. Jokela P., Joensson B., Khan A. Phase equilibria of catanionic surfactant-water systems // J. Phys. Chem. 1987, 91, p.3291-3298.
3. Silva B.F.B., Marques E.F. Thermotropic behavior of asymmetric chain length catanionic surfactants: The influence of the polar head group // J. Colloid. Interf. Sci., 2005, 290, p.267-274.
4. Caria A., Khan A. Phase Behavior of Catanionic Surfactant Mixtures: Sodium Bis (2-ethylhexyl) sulfosuccinate-Didodecylmethyl ammonium bromide-Water System // Langmuir, 1996, 12, p.6282-6290.
5. Kaler E.W., Herrington K.L., Murthy A.K., Zasadzinski J.A.N. Phase behavior and structures of mixtures of anionic and cationic surfactants // J. Phys. Chem., 1992, 96, p. 6698-6707.

SYNTHESIS AND STUDY OF NEW AMMONIUM SALT BASED ON DODECYLAMINE AND ETHYLENECHLOROHYDRIN

T.A. Poladova

New cationic surfactant have been synthesized on the basis of dodecylamine and ethylenechlorohydrin. By tensiometric measurements its high surface activity at the water-air border has been shown. By laboratory tests its effectiveness for removal of ecologically hazardous thin petroleum films from the water surface has been revealed.

Key words: cationic surfactant, dodecylamine, ammonium salt, petroleum-collecting

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО ТИПА НЕФТЕСОБИРАЮЩЕГО РЕАГЕНТА НА ОСНОВЕ ДОДЕЦИЛАМИНА И ЭТИЛЕНХЛОРИДРИНА

T.A. Поладова

Получено поверхностно-активное вещество ионно-жидкостного типа на основе додециламина и этиленхлоридрина. Состав и структура нового вещества идентифицированы методом ИК-спектроскопии. Определены характеристическая электропроводимость и коэффициент поверхностного натяжения синтезированного продукта. В лабораторных условиях определена нефтесобирающая способность полученного реагента.

Ключевые слова: нефтесобирание, электропроводимость, поверхностно-активное вещество

Рәүҗи: N.F. Cavadov

NEFT MƏHSULLARININ NƏQLİ VƏ SAXLANMASI ZAMANI İTKİLƏRİN AZALDILMASININ TƏHLİLİ

A.S. Quliyev, Ə. N. Qurbanov, H. R. Qurbanov, F. Q. Seyfiyev

Neftqazemitədqiqatlayihə İnstitutu, ARDNŞ

Məqalədə neft məhsullarının nəqli və saxlanması zamanı yaranan itkilər və onların azaldılması məsələlərinə baxılmışdır.

Neft məhsullarının nəqli və saxlanması sahələrində texnoloji proseslərin yerinə yetirilməsi zamanı müxtəlif səbəblərdən itkilər baş verir. Bu itkilərin miqdarının təyin olunması ilə bərabər onların azaldılması da ekoloji baxımdan böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çünki bu itkilər istehsalatda effektivliyi azaldır, torpaq, hava və su hövzələrinin çirklənməsinə səbəb olur.

Neft məhsullarının saxlanması zamanı yaranan itkiləri təyin etmək üçün hesablama düsturları verilir. Eyni zamanda I və II qrup emal məhsullarının ilin ayrı-ayrı mövsümlərində qəbulu və saxlanması zamanı yaranan itkilər tutumların həcmindən və III, IV, V, VI qrup məhsullarının qəbulu və ilin mövsümünə görə bir ay saxlanması zamanı tutumun tikilməsi sxemindən asılı olaraq, diametri 530 mm-dən böyük və ya kiçik olan boru kəmərlərində itki normaları göstərilir. Bu işə əlavə itkilərin qarşısının alınmasına imkan yaradır ki, bu da öz növbəsində ekoloji mühitin qorunmasının təmin olunması deməkdir.

Açar sözlər: neft məhsulları, itki, nəql, saxlanma, buxarlanma, sızma, rezervuar, boru kəməri, uçuculuq

Neft məhsullarının nəql və saxlanma obyektlərində itkisi onların ilkin miqdarının azalması, fiziki-kimyəvi xassələrinin pislənməsi və ətraf mühitin çirklənməsi ilə müşahidə olunur.

Bu itkilər əsasən aşağıdakı səbəblərdən baş verir:

- buxarlanmadan;
- sızmalar, dağılmalar və ətrafa səpələnmədən;
- neft daşıyan nəqliyyat vasitələrinin tam boşaldılmamasından;
- məhsulların qarışmasından, sulaşmasından və tutumların təmizlənməsi vaxtı;
- qəza hallarından.

Neft və müxtəlif markalı benzinlər üçün əsas itki mənbəyi - buxarlanma, kerosin və dizel yanacağı üçün sızmalar, özlülüklü neft məhsulları üçün tutumların divarlarına yapışma hallarıdır [1;5]. Yaranan itkilərin əsas hissəsi (60-80%) çən parklarının payına düşür. Çən parklarında yaranan itkilərin 75%-ə qədəri buxarlanma nəticəsində baş verir.

Buxarlanmadan itkinin yaranma səbəbi neft məhsullarının doymuş buxar təzyiqinin yüksək olması nəticəsində yüngül fraksiyaların qaz fazaya keçməsidir. Karbohidrogenlərin buxarlanması atmosferi çirkləndirməklə yanaşı, əmtəə məhsullarının keyfiyyətinin aşağı düşməsi, məsələn, benzinin tərkibindən 1% yüngül karbohidrogenlərin buxarlanması onun oktan ədədinin bir vahid aşağı düşməsinə səbəb olur [1;3].

Neft və neft məhsullarının çənlərə doldurulması ("böyük nəfəsalmə") zamanı yaranan itkilərin miqdarı ($\Delta G_{b.n.}$, t/il) təyin edilir [1].

$$\Delta G_{b.n.} = \frac{\Omega_0}{R_n T} \left(P_q z X S_{\omega} + P_0 - \frac{\Omega_r}{\Omega_0} P_k \right) \quad (1)$$

burada Ω_0 , Ω_r - buxar-hava qarışığının sıxışdırılmasının başlanğıcında və sonunda qaz fazanın həcmi, m^3 ;

R_n - neft məhsullarının qaz sabiti, C/molK dərəcə;

T - mütləq temperatur, K;

P_q - qaz fazasında mütləq təzyiq, MPa;

Z - ölçüsüz parametrlər;

X - tutumların doldurulması zamanı qaz fazasının buxarla doyması prosesinin gedişini təyin edən ölçüsüz parametrlər;

S_{in} - sonsuz oxşar sıraların cəmi;

P_0 , P_r - çənlərin və tutumların doldurulmasının başlanğıc və sonunda buxarların parsial təzyiqi, MPa.

Məhsulların saxlanması zamanı ("kiçik nəfəsalmə") yaranan itkilərin miqdarı ($\Delta G_{k.n.}$, t/il) təyin edilir [1].

$$G_{k.n.} = 1,37 P_{db} D^{1,8} K_H K_0 c \quad (2)$$

burada

P_{db} - neft məhsullarının orta temperaturda doymuş buxar təzyiqi, MPa;

D - çənlərin diametri, m;

K_H - qaz fazasının hündürlüyünün təsirini nəzərə alan əmsal;

K_0 - çənlərin rənginin təsirini nəzərə alan əmsal;

c - neft məhsulunun sıxlığı, kg/m^3 .

Məhsulların çənlərin boşaldılması zamanı ("əks nəfəsvermə") yaranan itkilərin qiyməti aşağıdakı düstur ilə təyin olunur:

$$\Delta G_{\pm n.} = \frac{\Omega}{R_n T} \left(P_q m \frac{P_q - P_0}{P_q - P_s} + P_0 - P_s \right) \quad (3)$$

burada

P_0 - boşaldılmanın başlanğıcında qaz fazasında buxarların parsial təzyiqi, MPa;

P_s - ətraf havanın temperaturuna bərabər temperaturda məhsulun doymuş buxar təzyiqi, MPa.

Neft məhsullarının boru kəmərləri ilə nəqli zamanı yaranan itki, nəql sisteminin ayrı-ayrı obyektlərində yaranan itkilərin cəmindən ibarət olur:

$$M = M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n \quad (4)$$

burada

$M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$ - hər bir konkret sahənin nasos stansiyasında (boru kəmərlərinin xətti hissəsi, şaxələnməmiş qolları və neft doldurma obyektləri daxil olmaqla) yaranan itkilər, $kg/1$ ton məhsula

Boru kəmərləri ilə nəql zamanı neft məhsullarının itkisi aşağıdakı ilə hesablanır [1].

$$M = K \left(N_r \cdot V_d + N_x \cdot V_r \cdot \frac{l_1}{100} + N_x \cdot V_y \cdot \frac{l_2}{100} + N_q \cdot V_y + N_r \cdot V_s + N_n \cdot V_n \right); \quad (5)$$

burada

K - stansiyanın iş rejiminin əmsalı; "çənlərin qoşulması ilə" rejimində $k=0,3$; "nasosdan-nasosa" rejimində $k=0$;

N_r - neft məhsullarının boru kəmərləri ilə nəqli obyektlərində olan çənlərdə təbii itki normaları, $kg/1$ ton məhsula

V_d - nasos stansiyasına daxil olan məhsulun miqdarı, ton;

N_x - boru kəmərlərinin xətti hissəsində yaranan təbii itki normaları; $kg/1$ ton məhsula

V_v - verilən sahə üzrə nəql olunan məhsulun miqdarı, ton;

L_1 - həmin stansiyadan növbəti stansiyaya qədər boru kəmərinin xətti hissəsinin uzunluğu, km;

V_y - yol üstü (aralıq) neft bazalarına buraxılmış məhsulun miqdarı, ton

L_2 - yol üstü (aralıq) neft bazalarında ayrılan qolların uzunluğu, km;

N_q - çənlərə qəbul zamanı təbii itki normaları; $kg/1$ ton məhsula

V_s - magistral kəmərlərin çənlərinə daxil olan məhsulların miqdarı, ton;

N_n - nəqliyyat vasitələrinə doldurularkən neft məhsullarının təbii itki normaları; $kg/1$ ton məhsula

V_n - nəqliyyat vasitələrinə doldurulan neft məhsullarının miqdarı, ton.

Yuxarıda qeyd olunan səbəblər üzündən yaranan itkilər, istehsalatın səmərəliliyini azaldır, torpaq, hava və su hövzələrinin çirklənməsinə səbəb olur. Ona görə neft və neftməhsullarının nəqli və saxlanması zamanı yaranan itkilərin normalaşdırılması, həm iqtisadi, həm də ekoloji nöqteyi-nəzərdən böyük əhəmiyyət kəsb edir. [3;5]

Təbii itki normaları iki dövr üçün müəyyən edilir:

Payız-qış (01 oktyabrdan 31 marta qədər).

Yaz-yay (01 aprelədən 30 sentyabra qədər).

Normalar çənlərin tipi və əməliyyatların növü üzrə təyin edilir. Təsnifatına görə neft məhsullarının qruplar üzrə paylanması cədvəl 1-də verilmişdir [2;4].

Neft məhsullarının təsnifatı

Cədvəl 1

QRUPLAR							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Avtomobil benzinləri AI-95	Həllədiici benzin (rezin sənayesi), izooktan. Reaktiv yanacaq T-2, həllədiici nefras, benzol	Həllədiici benzin (lak, boya sənayesi), vakuum yağı, reaktiv mühərriklər üçün yanacaq (T-2-dən başqa), solvent, texniki kerosin, toluol, ksilol, etilenbenzol	Kerosin (ışıldandırma üçün), dizel yanacağı	Yağ, sintetik əlif, orta və kiçik dövürlü dizel mühərrikləri yanacağı, qaz-turbin qurğuları üçün neft yanacağı, soba yanacağı, eksport üçün dizel yanacağı, reaktiv termostabil yanacaq	Mazutlar, sürtgü yağları, aşqarlar, maye neft bitumları, neft turşuları, digər maye neft məhsulları	Sürtgülər, bərk bitumlar, pastalar, bərk neft məhsulları	Müxtəlif neftlər

Yuxarıda göstərilən metodlara uyğun olaraq ayrı-ayrı neft məhsullarının qəbulu, saxlanması və nəqli zamanı yaranan təbii itki normaları hesablanaraq təyin edilmişdir və nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

I və II qrup neft emalı məhsullarının çənlərə qəbulu və bir aya qədər saxlanması zamanı yaranan təbii itki normaları (kq/1 ton məhsula)

Cədvəl 2

Çənlər		Məhsulun qrupu	Çənlərə qəbul zamanı		Çənlərdə saxlanma zamanı	
Tipi	Tutumu, m ³		Payız-qış mövsümü	Yaz-yay mövsümü	Payız-qış mövsümü	Yaz-yay mövsümü
Yerüstü, polad	400-ə qədər	I	0,32	0,53	0,50	1,49
		II	0,29	0,52	0,48	1,22
	700-1000	I	0,31	0,52	0,39	1,34
		II	0,25	0,43	0,32	0,91
	2000 və çox	I	0,19	0,28	0,16	0,56
		II	0,19	0,28	0,16	0,56
Pantonlu yerüstü	400-ə qədər	I	0,20	0,42	0,08	0,37
		II	0,20	0,42	0,08	0,33

	700-1000	I	0,20	0,42	0,07	0,33
		II	0,20	0,37	0,07	0,29
	2000 və çox	I	0,06	0,18	0,05	0,16
		II	0,06	0,14	0,05	0,16
Qaz başlığı olan yerüstü polad	1000-ə qədər	I	0,13	0,30	0,14	0,35
		II	0,13	0,19	0,14	0,28
	2000 və çox	I	0,13	0,27	0,12	0,26
		II	0,13	0,19	0,12	0,25

Cədvəl 3

III, IV, V, VI qrup neftməhsullarının qəbulu və bir aya qədər saxlanması zamanı yaranan təbii itki normaları (kq/1ton məhsula)

Çənin tipi	Məhsulun qrupu	Payız-qış mövsümü	Yaz-yay mövsümü
Yerüstü polad çən	III	0,16	0,22
	IV	0,12	0,14
	V	0,03	0,03
	VI	0,12	0,12
Dərinə basdırılmış çən	III	0,07	0,14
	IV	0,07	0,08
	V	0,02	0,02
	VI	0,12	0,12

Neft məhsullarının magistral boru kəmərləri ilə nəqli zamanı yaranan təbii itki normaları cədvəl 4-də verilmişdir.

Cədvəl 4

Diametri 530 mm-dən böyük və kiçik olan magistral boru kəmərləri ilə nəql olunan neft və neft məhsullarının itki normaları (kq/boru kəmərinin 100 km xətti hissəsində nəql olunan 1 ton miqdarı)

Neft		Neft məhsulu	
1		2	
Diametri D < 530 mm olan neft kəməri üçün	Diametri D > 530 mm olan neft kəmərləri üçün	Məhsulun qrupu	Diametri D < 530mm olan neft kəməri üçün
0,18	0,10	I, II	0,18
0,18	0,10	III	0,10
0,18	0,10	V	0,10
0,18	0,10	VI (mazut)	0,12

Təklif edilən itki normaları neft və neft məhsullarının nəqli və saxlanması obyektlərində tətbiq oluna bilər.

NƏTİCƏ

1. Neft və neft məhsullarının nəqli və saxlanması zamanı yaranan təbii itkilərin səbəbləri və mənbələri öyrənilmişdir.

Nəql və saxlanma zamanı neft və müxtəlif yüngül neft məhsulları üçün əsas itki mənbəyi buxarlanma, kerosin və dizel yanacağı üçün sızmalardır.

2. Məhsullarının saxlanması zamanı yaranan itkilər ümumi itkilərin 60-80%-ni təşkil edir. Neft məhsullarının saxlanması zamanı yaranan itkilərin 75%-ə qədər buxarlanma nəticəsində baş verir.

3. Neft məhsullarının saxlanması zamanı itkinin yaranma səbəbi neft məhsullarının doymuş buxar təzyiqinin yüksək olması nəticəsində yüngül fraksiyaların qaz fazaya keçməsidir.

4. Neft məhsullarının nəqli və saxlanması obyektlərində yaranan təbii itkilərin normaları işlənilib hazırlanmışdır. Təklif edilən normalar əsasında neft, neft məhsullarının nəqli və saxlanması, texniki, texnoloji proseslərdə yaranan itkilərin miqdarını azaltmaq mümkün olsun.

ƏDƏBİYYAT

1. Абузова Ф.Ф., Бронштейн Н.С., Новоселов В.Ф. и др. «Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов при их транспортировке и хранении» – Москва, «Недра», 1981, 248с.
2. G.Ə.Ələskərov, R.Ə.İsmayılov, H.R.Qurbanov. Neft bazarlarında neft və neft məhsulları itkilərinin azaldılması tədbirləri. – Bakı, 2015. 66 səh.
3. Kamran Məmmədov, Zakir Musayev, Aqil Mürsəlov, Vüsalə Məmmədova. Neftiğilan, nəql edən mühəndis qurğuları və avadanlıqları. – Bakı, 2009.358səh.
4. Методические указания по определению технологических потерь нефти на предприятиях нефтяных компаний Российской Федерации. – Москва, 2002.
5. Rezervuarlarda buxarlanma itkilərinin azaldılmasının bir üsulu haqqında.
6. Azərbaycan Ali Texniki Məktəblərinin “XƏBƏRLƏRİ”. – Bakı, 2010. №5-6.səh.60-61.

АНАЛИЗ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

А.С. Гулиев, А.Н. Гурбанов, Г.Р. Гурбанов, Ф.Г. Сейфиев

В статье были рассмотрены вопросы уменьшения потерь нефти и нефтепродуктов на объектах при транспортировке и хранения, а так же способы их нормализации.

На объектах в области транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов во время проведения технологических процессов по разным причинам имеют место потери нефти и нефтепродуктов.

Экономическую и экологическую важность представляют собой вопросы определения количества потерь, а также их нормализации в соответствии со стандартами.

Эти потери снижают эффективность производства, становятся причиной загрязнения почвы, воздуха и водоемов.

В статье предоставлены формулы для определения количества потерь при хранении и транспортировке нефти и нефтепродуктов. В то же время показаны нормы потери в трубопроводах диаметром более или менее 500мм, для приема и хранения в зависимости от схемы строения резервуаров течение одного месяца для продуктов III, IV, V, VI групп, а также, для приема и хранения переработанных продуктов I и II групп в различное время года в зависимости от объема резервуара.

Это дает возможность предотвратить излишние потери и в свою очередь обеспечивает охрану экологической среды.

Ключевые слова: нефтепродукты, потеря, транспортировка, испарение, утечка, утечка, резервуар, трубопровод, летучесть.

REDUCTION THE AMOUNT OF LOSSES IN TRANSPORTATION AND STORAGE OF OIL PRODUCTS

A.S. Quliyev, Ə.N. Qurbanov, H.R. Qurbanov, F.Q. Seyfiyev

The article considers the issue of losses in transportation and storage of oil products.

Variety of reasons might give rise to the loss of oil products while implementing process operations in transportation and storage areas of products. Both the determination of the quantity and reduction of losses are ecologically of vital importance. These losses diminish production efficiency and results in pollution of soil, air and water basins.

Calculation formulae are introduced in an effort to find out losses in storing oil products. Norms of loss in pipelines bigger and smaller than III530mm are introduced, subject to construction design of the tank during the import of III, IV, V, VI group of products and their storage through a monthduet o the season of the year, capacity of tanks and losses generated while import- and storing I and II group process products in various seasons of the year, which, in its turn, secures the protection of the environment.

Keywords: oil products, loss, transportation, storage, evaporation, spillage, reservoir, pipelines, volatility.

Rəyçi: N.F. Cavadov

Новые печатные издания в Национальной Академии Авиации!

Aviasirkətin biznes fəaliyyətinin əsasları
S.İ.Əliyev, M.M. Nəsirova, G.C. Çobanova
Dərslük, Bakı, 2017, 194 s.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30
Milli Aviasiya Akademiyası.

Tel: 497-26-00, daxili 21- 85.

KÖPÜKLƏNMİŞ POLİMER SORBENTLƏRDƏ UB-SPEKTRAL METODU İLƏ AĞIR METALLARIN MİQDARININ TƏYİNİ

R.Ş. Hacıyeva¹, N.T. Qəhrəmanov², Y.N. Qəhrəmanlı¹, Q.S. Martinova³,
R.V. Qurbanova¹, A.Q. Qurbanova¹

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti¹, AMEA-nın Polimer Materialları İnstitutu²
AMEA-nın Neft və Qaz İnstitutu³

Məqalədə UB-spektral metodu ilə penopolimer sorbentlərinə sorbsiya olunmuş ağır metalların miqdarı təyin edilmişdir. Su məhlulunda müxtəlif tip ağır metalların miqdarının hesablaması məqsədilə kalibrəmə düsturları göstərilmişdir.

Açar sözlər: köpüklənmiş polimer, sorbent, ağır metallar, poliuretan, poliamid, sorbsiya.

Yaşayış massivlərinə yaxın sahələrdə əlvan metallurjiyanın, qalvanokimyanın, bütövlükdə sənayenin ümumi inkişafı nəticəsində ağır metalların miqdarının daimi artımı təbii mühitə gərginlik gətirir və əlavə olaraq onu yükləyir [1-3]. Sadalanan bütün bu hallar ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olur və insanların sağlamlığına ziyan gətirir. Bu gün bununla bağlı olaraq, su mühitində ağır metalların qəza hallarını tədric və ləğv etmək üçün bu sahədə elmi-tədqiqat işlərinin aparılması xüsusi aktualıq kəsb edir.

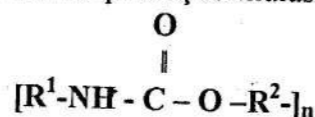
Son illərdə ağır metalların sorbsiyası üçün nəzərdə tutulmuş polimer sorbentlərin tədqiqinə, işlənilib hazırlanmasına alimlərin marağı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır [68,105]. Bu, polimer və penopolimer sorbentlərin yüksək sorbsiya tutumu, üzüm qabiliyyəti, dəfələrlə regenerasiya olunma qabiliyyətinin səciyyələnməsi ilə bağlıdır. Təcrübə göstərir ki, ağır metalların sorbsiyası üçün tərkibində ağır metallarla kompleks birləşmə əmələgətirməyə şərait yaradan funksional qruplara malik polimer sorbentlərdən istifadə etmək daha səmərəlidir [4,5].

Bunları nəzərə alaraq, müxtəlif funksional qruplarına malik, fərqli polimerlərlə qarışdırılmış köpüklənmiş sorbentlərin alınmasını məqsəduyğun sayırıq.

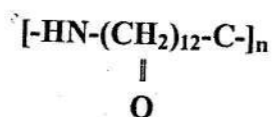
EKSPERİMENTAL HİSSƏ

Tədqiqatların aparılması məqsədi ilə aşağıdakı təkrar polimerlərdən istifadə edilmişdir: akronitril-butadien-stirol polimeri (ABS), poliamid (PA), poliuretan (PU).

Markası LUR – 90 olan təkrar poliuretan (PU) - sıxlıq – 1270 kq/m³, dağıdıcı gərginlik – 40 MPa, nisbi uzanma – 300%. Poliuretanın quruluş formulasının əsasını uretan qrupu təşkil edir:



Təkrar poliamid (PA-12) – ərimə temperaturu – 423K, sıxlığı – 1170 kq/m³, dağıdıcı gərginliyi – 57.0 MPa, əyilmə möhkəmliyi – 56.0 MPa, zərbə möhkəmliyi – 117 kJ/m². PA-12 quruluş formulu:



ABS –plastik, akrilonitrilbutadienstirolun birgə polimeri- sıxlığı – 1035 kq/m³, PTR=2,1 q/10dəq, dağıdıcı gərginlik –43 MPa, əyilmə möhkəmliyi 92 MPa, zərbə möhkəmliyi 21.0 kJ/m² – olan akronitril-butadien-stirol plastiki.

UB-spektral analiz Perkin-Elmer spektrometr ikişüalı UB/VİD markalı spektrofotometrda aparılırdı. Bu cihaz UB və görünən sahələrdə optik spektrlərin üzərində müxtəlif analitik tədqiqatların aparılması üçün təyin edilib. Bununla belə, cihaz neftin, qida məhsulların, torpağın, su məhlulların tərkibində olan maddələrin dəqiq miqdarının ölçülməsinə imkan verir.

Əsas texniki xüsusiyyətləri: ikişüalı optik sistem, spektr diapazonu – 190 - 1100nm. Yarığın spektral eni - 1nm, işıq mənbəyi – deyteri və volfram lampaları, dalğanın uzunluğunun qurma xətası - 0.1 nm, skanlamanın sürəti - 7.5- 2880nm/min. UV WinLab proqram vasitəsilə rəqəmlərin idarə edilməsi və düzəldilməsi.

Nəticələr və onların müzakirəsi

PU, PA və ABS-sopolimerlərin makromolekullarda ilkin komponentlərin kimyəvi təbiətindən və nisbətindən asılı olaraq çoxlu sayda uretan qrupları ilə yanaşı digər funksional qruplar da yer tuturlar: sadə efirlər –O-, mürəkkəb efirlər –C(O)-O-, amid –C(O)-NH-, sidik cövhəri NH₂-C(O)-NH₂, eləcə də alifatik –CH₂- və CN-qrupları.

PU, PA və ABS-sopolimeri əsasında penopolimer sorbent membran quruluşlu məsamə və özəklərdən ibarət olması, onlardan polyar və qeyri-polyar birləşmələrin effektiv sorbsiyası üçün istifadə etmək imkanı verir [4]. Məsamələr və özəklər sisteminin mövcud olması, sorbatın daha dərinə yerləşmiş sahələrə diffuziyasını təmin edir. Bizim penopolimer sorbentlərdə olan polimer lövhələrdən fərqli olaraq, sorbsiya sorbentin bütün həcmində gedir. Bu zaman birləşmələrin udulması yalnız adsorbsiya (səthlə udulma) hesabına deyil, həm də adsorbsiya (polimerin bütün həcmi ilə udulma) hesabına baş verir. Əslinə baxanda penopolimer sorbentlər öz membranları səthində molekulları həll edərək sorbsiyayı aparırlar. PPU-nun səthində və həcmində olan müxtəlif tipli adsorbsiya mərkəzləri, kompleks sorbent-sorbat qarşılıqlı təsirinə səbəb olur. Bunların arasında van-der-vaals, dispersiya, elektrostatik və hidrogen rabitələri vardır. Bu rabitə tiplərinin hər birinin rolu, sorbsiya olunan molekulların kimyəvi təbiətindən və polimer halqasının (manqasının) quruluşundan asılıdır [2].

Penopolimer sorbentlərin ağır metalların sorbsiyasında effektivliyini qiymətləndirmək və göstərmək üçün cədvəl-1-də verilmiş tədqiqatların nəticələrini nəzərdən keçirək. Cədvəldə verilmiş göstəricilərin müqayisəli analizi, penopolimer sorbentlərlə sorbsiya prosesinin aparılmasının geniş imkanlarını birmənalı olaraq təsdiqləyir.

Cədvəl-1

Penopolimer sorbentlərin və Cu²⁺, Co²⁺, Ni²⁺ - nin 298 K temperaturunda sorbsiyasının analitik xarakteristikaları. Sorbentin həcmi kütləsi - 200-300 kq/m³. Sorbsiya müddəti - 20 dəq.

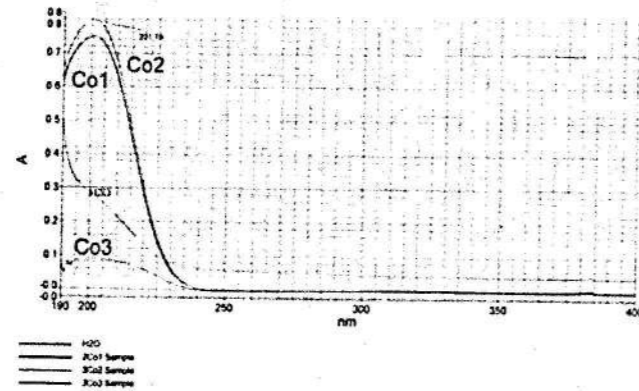
№	Sorbentin tərkibi	Sorbat, Me ²⁺	pH	Me ²⁺ üzrə sorbsiya tutumu, mq/q
1	PA+50%PU	Cu ²⁺	3.5-4.5	4.2
		Co ²⁺	4.0-4.5	4.5
		Ni ²⁺	4.0-5.0	4.8
2	(PA+50%PU)+10%ABS	Cu ²⁺	3.5-4.5	5.3
		Co ²⁺	3.5-4.5	4.9
		Ni ²⁺	4.5-5.0	5.5
3	Modifikasiya olunmuş (PA+50%PU)+10%ABS	Cu ²⁺	3.0-4.5	12.6
		Co ²⁺	3.5-4.0	13.3
		Ni ²⁺	3.5-4.5	11.2

Cədvəldə Cu²⁺, Co²⁺ и Ni²⁺ kimiağır metalların ionları əsasında sorbatlara baxılmışdır. Burada verilmiş göstəricilərin analizi vasitəsi ilə müəyyən etmək olar ki, PA+PU+ABS əsasında penopolimer sorbentlər, nisbətən yüksək sorbsiya xarakteristikalarına malikdir. Cədvəldən görünür ki, 2M HCL məhlulu mühitində, natrium nitritlə (NaNO₂) modifikasiya olunmuş penopolimer sorbentin (PA+PU+ABS) istifadə edilməsi, ağır metallara görə sorbsiya tutumunun xeyli (2-2.5 dəfə) artmasına imkan yaradır. Çoxkomponentli polimer qarışıqlarının sorbsiya qabiliyyətləri haqqında daha müfəssəl məlumatların alınması üçün tədqiqatların nəticələrinin mərhələli analizinə müraciət edək.

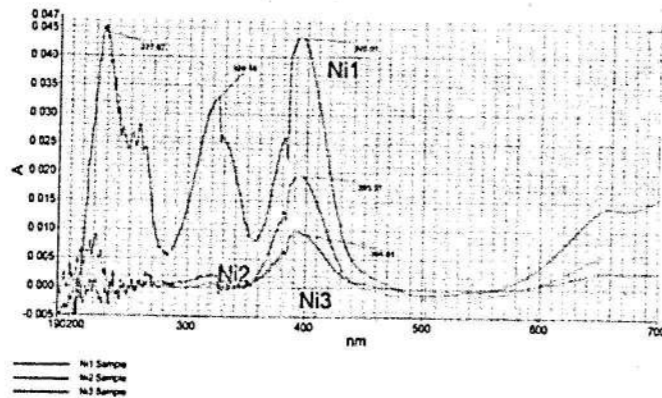
Şəkil 1-3-də Co(NO₃)₂, NiSO₄, CuSO₄ duzların məhlulunun UB-spektrləri göstərilib. Spektrlər ikişüalı spektrofotometr UB/VİD markalı Perkin-Elmer spektrometrda çəkilib. Bu şəkillərdən görünür ki, (PA+50%PU)+10% ABS kompozisiyadan alınan sorbentlərin sorbsiya vaxtı

artdıqca UB və görünən sahədə zolaqların udulma intensivliyi müəyyən qanunauyğunluqla azalır. Sorbsiya vaxtını 60 dəqiqəyə qədər çəkirdi. Beləliklə, alınan nəticələr onu təsdiq edir ki, alınan sorbentlər praktiki olaraq suda olan duzları bütünlüklə sorbsiya edir.

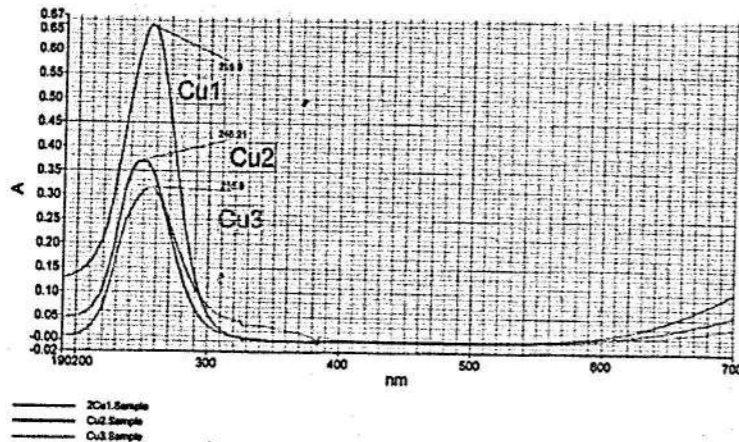
$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ və $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ duzların ilkin qatılığı 1.25; 5.00; 10.00 q/l olan su məhlulunda ionların sorbsiya qanunauyğunluğu tədqiq edilmişdir.



Şək. 1. Suda sorbsiya zamanı $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ miqdarının dəyişməsi: Co(2) ilkin miqdar, Co(1) 15 dəq. sonra, Co(3) – 60 dəq. sonra



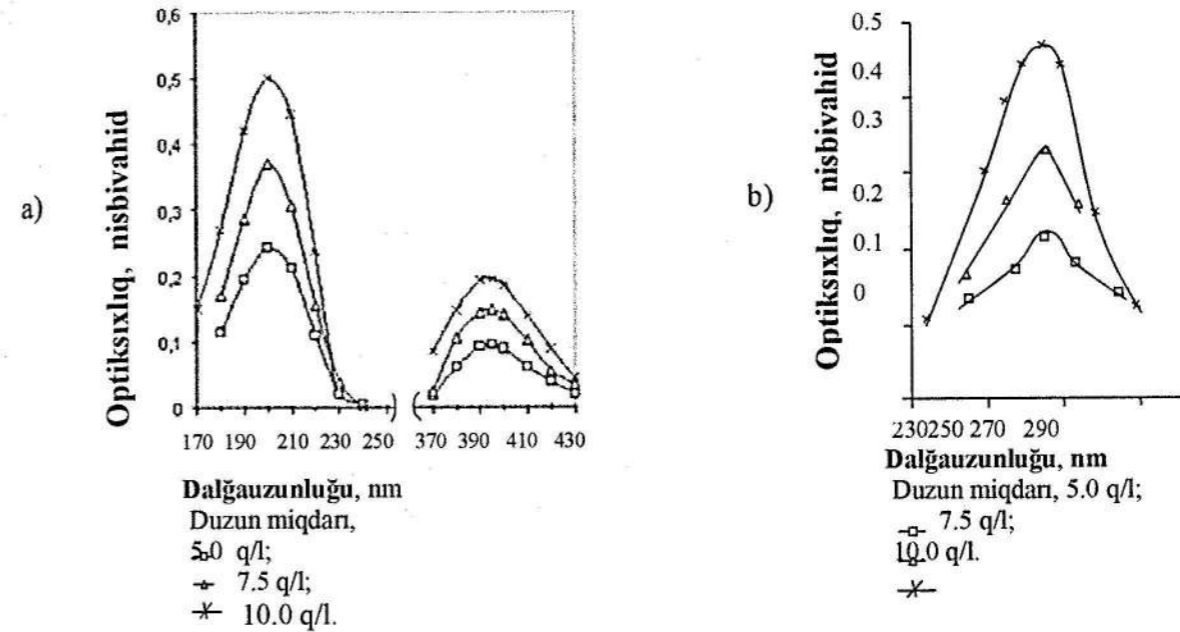
Şək. 2. Suda sorbsiya zamanı NiSO_4 miqdarının dəyişməsi: Ni(1) ilkin miqdar, Ni(2) 15 dəq. sonra, Ni(3) – 60 dəq. sonra



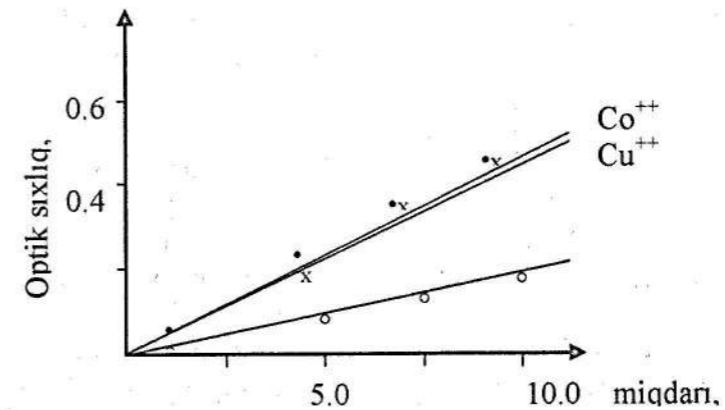
Şək. 3. Suda sorbsiya zamanı CuSO_4 miqdarının dəyişməsi: Cu(1) ilkin miqdar, Cu(2) 15 dəq. sonra, Cu(3) – 60 dəq. sonra

Co^{2+} - 300 nm, Ni^{2+} - 395nm və Cu^{2+} - 800 nm zolaqların optik intensivliyi otaq temperaturunda dinamik şəraitdə ölçülürdü (şək. 4a,b). Ölçüsü 5-7 mm qırıntı şəklində olan

sorbentləri sorbsiyadan sonra distillə suyunda yuyulurdu, otaq temperaturunda qurudulurdu və 100 ml kolbaya yerləşdirilirdi. 50 ml miqdarda duzun məhlulu kolbaya tökülürdü və müəyyən vaxtdan sonra (15, 30, 60 dəq.) nümunələr ayrılırdı. $D=f(c)$ kalibrəmə qrafikdən (şək. 2.6) istifadə etməklə onların tərkibində kationların miqdarını təyin etmək olur.



Şəkil. 4 (a, b). Udulma zolaqlarının optik sıxlığının su məhlulunda duzların miqdarından asılılığı. Co^{2+} - 205nm (a), Ni^{2+} - 395nm (a) və Cu^{2+} - 265nm (b)



Şəkil. 5. Duzların miqdarının Co^{2+} , Ni^{2+} (a) və Cu^{2+} (b) kationların optik sıxlığından asılılığının kalibrə əyriləri

Kalibrə əyrilərinin qurulması və kalibrə düsturların hesablanması üçün yuxarıda göstərilən duzların əvvəlcədən miqdarı məlum olan su məhlullarında hazırlanırdı. Şəkil 5-də optik sıxlığın müxtəlif tip kation metallarının miqdarından asılılığı göstərilmişdir. Göründüyü kimi bu asılılıq düz xətt qanunu ilə dəyişir. Su məhlulunda Co^{++} , Cu^{++} və Ni^{++} qalan, yəni sorbsiyada iştirak etməyən duzların miqdarı C_t aşağıda göstərilən düsturlarla hesablanır:

$$C_t = 0.0475 \cdot D, (\text{Co}^{++}) \quad (1)$$

$$C_t = 0.0450 \cdot D, (\text{Cu}^{++}) \quad (2)$$

$$C_t = 0.0200 \cdot D, (\text{Ni}^{++}) \quad (3)$$

Məlumdur ki, sorbentlərin effektivliyini ölçəndə sorbsiya tutumunun miqdarına sorbsiyada tarazlıq vaxtın yetişməsinə və kationların çıxartma dərəcəsinə təyinedici rol verilir. Çıxartma dərəcəsinin qiyməti (R , %) və sorbsiya tutumu (A , mq/q) aşağıda göstərilən düsturlarla hesablanır.

$$R = \frac{C_o - C}{C_o} \cdot 100\% \quad (4)$$

$$A = (C_o - C_t) / m_k \quad (5)$$

Harada:

C_o – sorbsiyadan qabaq su məhlulunda duzun miqdarı, mq/l;

C_t – sorbsiya vaxtı su məhlulunda duzun tarazlıq miqdarı, mq/l;

m_k – köpüklənmiş polimer sorbentın kütləsi (q).

Çıxarılmış düsturlarla sorbentın tərkibində sorbsiya olunmuş ağır metalların təyin edilməsi:

$$C = C_o - C_t = C_o - 0.0475 \cdot D, (Co^{++}) \quad (6)$$

$$C = C_o - C_t = C_o - 0.0450 \cdot D, (Cu^{++}) \quad (7)$$

$$C = C_o - C_t = C_o - 0.0200 \cdot D, (Ni^{++}) \quad (8)$$

Beləliklə, köpüklənmiş polimer sorbentın tərkibində sorbsiya olunmuş ağır metalların miqdarının kəmiyyət hesablanması aparmaq üçün UB spektral analiz metodu ilə kalibrə düsturları işləyib hazırlanmışdır.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адеева Л.Н., Коваленко Т.А., Щевченко Ю.В. Комплексная очистка сточных вод сорбционным методом. //Чистая вода- 2009: труды международной научно-практической конференции. Кемерово: КемТИИПП. 2009. С.257-258.
2. Кахраманов Н.Т., Гаджиева Р.Ш., Гулиев А.М., Агагусейнова М.М. Состояние проблемы сорбционной очистки воды от тяжелых металлов. //Вода: Химия и Экология. Москва. 2013, №6, с.40-52.
3. Марченко Л.А., Марченко А.А. Влияние совместно осажденных гидросидов на сорбцию ионов тяжелых металлов. //Сорбционные и хроматографические процессы. 2009. т.9. вып.6. С.868-876.
4. Кахраманов Н.Т., Гаджиева Р.Ш., Гулиев А.М. Сорбция тяжелых металлов многокомпонентными пенополимерными сорбентами. //Вода: химия и экология. Москва. 2014, №5, с. 76-81.
5. Никифорова Т.Е., Багровская Н.А., Козлов В.А. Сорбционные свойства и природа взаимодействия целлюлозосодержащих полимеров с ионами металлов. //Химия растительного сырья. 2009. №1. С.5-14.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПЕНОПОЛИМЕРНЫХ СОРБЕНТАХ МЕТОДОМ УФ-СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Р.Ш. Гаджиева, Н.Т. Кахраманов, Ю.Н. Кахраманлы, Г.С. Мартынова, Р.В. Курбанова, А.Г. Гурбанова

В статье рассмотрены результаты определения концентрации сорбированных тяжелых металлов в пенополимерных сорбентах методом УФ-спектрального анализа. Приводятся калибровочные формулы для расчета количества различных типов ионов тяжелых металлов, содержащихся в водных растворах.

Ключевые слова: пенополимер, сорбент, тяжелый металл, полиуретан, полиамид, сорбция.

DEFINITION OF CONCENTRATION OF HEAVY METALS IN FOAM SORBENTS BY THE METHOD OF THE UP-SPECTRAL ANALYSIS

R.S.Gadzhiyeva, N.T.Kahramanov, Y.N.Kahramanly, G.S.Martynova, R.V.Gurbanova, A.G.Gurbanova

In article results of definition of concentration sorbированных heavy metals in пенополимерных sorbents are considered by a method of the Uf-spectral analysis. Are resulted калибровочные formulas for calculation of quantity of various types of ions of the heavy metals containing in water solutions.

Keywords: expanded polymer, a sorbent, heavy metal, polyurethane, polyamide, sorption

Rəyçi: N.F. Cavadov

Diqqət!

Sizin reklama ehtiyacınız varmı?

Redaksiyamıza müraciət edin.

Ünvanımız:

AZ 1045 Bakı ş.

Mərdəkan pr. 30

Milli Aviasiya Akademiyası.

Tel: 497-26-00, daxili: 21- 85.

DƏMİRƏSASLI OVUNTU MATERIALLARININ KIPLİYİNİN ONLARIN XROMLAMA PROSESİNƏ VƏ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ

A.T. Məmmədov, S.M. Hacıyeva

Azərbaycan Texniki Universiteti

Məqalədə dəmir əsaslı ovuntu materiallarının məsaməliliyinin onların xromlama prosesinə təsiri öyrənilmişdir. Bu məqalədə doydurucu mühit seçilmiş və müxtəlif məsaməli pəstahlar xromlamaya uğradılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, ovuntu materiallarının xromlanması onların yeyilməyə dözümlülüyünün artırılmasının ən effektiv metodudur.

Açar sözlər: kiplik, xromlama, ovuntu materialları, xassə, sementitləmə, diffuzion doydurma, yüksəkməsaməli, diffuzion qat

Ovuntu materiallarının sıxlığı onların bütün xassələrinə, eyni zamanda kimyəvi-termiki emalın gedişatına da təsir edir. Onun xromlama prosesinə təsirini öyrənmək üçün tərəfimizdən dəmir əsaslı ЖГр0,5, ЖГр1,0 və ЖГр1,5 markalı ovuntu materiallarının xromlanma prosesi tədqiq olunmuşdur.

Bişirilmiş materialların sıxlığının xromlaşdırılmış qatın dərinliyinə, xromun konsentrasiyasına və onun paylanma xarakterinə təsirinin öyrənilməsi elmi-praktiki maraq doğurur. Eksperimentlər əsasən AzTU-nun "Diffuzion örtüklər" elmi-tədqiqat laboratoriyasında və "Materiallar texnologiyası" kafedrasının laboratoriyasında aparılmışdır. Alınmış məlumatlara əsasən qeyd etmək olar ki, yüksək sıxlıqlı dəmirdə ($\gamma=95\%$) və polad 10-da xromlaşdırılmış qatın formalaşma sürəti eynidir. Sıxlığın 95-dən 75%-dək azaldılması bütöv xromlaşdırılmış qatın dərinliyinin az əhəmiyyətli (20-30%) artımına gətirir. Tədqiq etdiyimiz intervalda bütöv diffuzion qatın dərinliyinin sıxlıqdan asılılığı xətti xarakterə malikdir (şəkil 1).

Sementitləmədə (şəkil 1,a) və xromlamada (cədvəl 1) qatın formalaşma sürətinə məsaməliliyin təsiri üzrə məlumatları müqayisə etdikdə əhəmiyyətli fərqi, xüsusəndə yüksək məsaməli materialların emalında qeyd etmək çətin deyildir.

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, yüksəkməsaməli materialların diffuzion doydurulmasında qatın formalaşmasının yüksək sürəti əsasən məsamələrdə doydurucu mühitin məmulatın dərinliyinə nüfuz etməsilə ümumi diffuzion axında səthi diffuziyanın böyük rolu ilə şərtlənir. Sementitləmədən fərqli olaraq xromlamada göstərilən amillər ancaq doydurmanın başlanğıc mərhələsində təsir edir. Məsamələrin «müalicəsilə» və xromlaşdırma prosesində açıq məsaməliliyin qapalıya keçməsilə əlaqədar olaraq onların təsiri kifayət qədər tez başa çatır. Belə ki, 85% sıxlığa malik olan bişirilmiş dəmirin $T=1100^{\circ}\text{C}$, $\tau=1$ saat ərzində xromlaşdırılması açıq məsaməliliyi tam ləğv edir. Ona görə də xromlama sürəti məsaməliliyin artımı ilə sementitləməyə əsasən az dərəcədə artır.

Yüksək tezlikli cərəyanla (YTS) sürətli qızdırmanın tətbiqi əhəmiyyətli (10-15 dəfə) dərəcədə xromlama prosesini intensivləşdirir [1]. Bu işdə doydurucu mühit kimi 50%Cr və 50% kriolitdən ibarət olan suvaqdan istifadə olunmuşdur. Göstərilən tərkibdəsuvaqda doydurmada ($T=900-1300^{\circ}\text{C}$) bişirilmiş dəmirdə diffuzion qat – dəmirdə xromun bərkliyi 2500-3000 MPa olan bərk məhlulu yaranır. Onda xromun miqdarı 36%-i keçmir ki, bu da adi qızdırmada alınan konsentrasiyadan xeyli aşağıdır. Ortakarbonlu poladlarda (0,3%) sürətli elektroqızdırma şəraitlərində $(\text{Fe,Cr})_{23}\text{C}_6$ və $(\text{Fe,Cr})_7\text{C}_3$ karbidlərin ünsürləri olan α -dəmirdə xromun bərk məhlulu sayılan diffuzion qat yaranır. Onun mikrobərkliyi 4500MPa-nı keçmir. Yüksək karbonlu bişirilmiş poladda həm sürətli elektroqızdırmada, həm də adi qızdırmada alınmış xromlaşdırılmış qatlar eyni təbiətə malikdir, $(\text{Fe,Cr})_{23}\text{C}_6$ və $(\text{Fe,Cr})_7\text{C}_3$ karbidlərindən ibarətdir. Bu halda səthdə xromun konsentrasiyası 66-76%-ə çatır.

Adətən diffuzion xromlamayı 1000-1200^oC-də temperaturlarda 2-8 saat ərzində aparırlar. Yüksək temperatur və prosesin əhəmiyyətli davamiyyəti sayəsində xromlama prosesini pəstahların bişirilməsilə birləşdirilməsi mümkün ola bilər [2].

Cədvəl 1

Bişirilmiş ovuntu dəmirin sıxlığının diffuzion qatın dərinliyinə təsiri

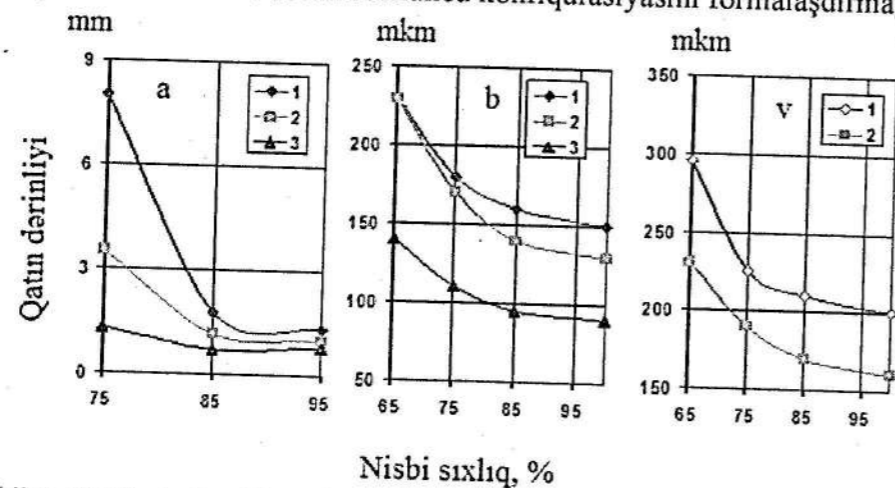
Dif-fuzion doydurma proses-ləri	Doydurma rejimi		Doydurucumühitintərkibi, %	Qatındərinliyi, mkm				
	T, °C	τ , saat		$\gamma=10\%$	$\gamma=95\%$	$\gamma=85\%$	$\gamma=75\%$	$\gamma=65\%$
Sementitləmə	875	4	100 % karbürizatoru	-	500	850	450	-
	975	4	«-----»	-	1000	1350	800	-
Silisium lama	1000	3	$(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{NaCl} + 20\%\text{Kacu}1)$	15	-	160	180	215
	1000	3	$(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{NaCl} + 10\%\text{Cu}75)$	0	-	140	170	215
	1000	3	$(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{NaCl} + 50\%\text{NaCl})$	13	-	95	110	135
				0				
Borlama	900	3	Elektroliz ($i=0,25\text{A}/\text{sm}^2$)	200/1	-	210/160	220/185	300/
	980	3	$70\%\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 30\%\text{B}_4\text{C}$	20	-	170/110	190/145	265
	900	4	$98\%[97\%\text{Al}_2\text{O}_3 + 25\%(30\%\text{Al} + 70\%\text{B}_2\text{O}_3)] + 2\%\text{NaF}$	160/1	80/3	90/40	105/60	255/190
	950	4	«-----»	-	-	150/60	165/93	-
	1000	4	«-----»	-	140/	205/80	230/135	-
				-	55			-
Xrom lama	1000	4	$97\%[25\%\text{Al}_2\text{O}_3 + 75\%(25\%\text{Al} + 75\%\text{Cr}_2\text{O}_3)] + 3\%\text{NH}_4\text{Cl}$	-	30	35	40	-
	1050	4	«-----»	-	50	55	65	-
	1100	4	«-----»	-	75	80	90	-
Xrom silisium lama	1100	6	$(80\%\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 10\%\text{Cr}_2\text{O}_3 + 10\%\text{Kacu}1) + 10\%\text{NaCl}$	11	-	145	165	190
	1100	6	$(75\%\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 15\%\text{Cr}_2\text{O}_3 + 10\%\text{Kacu}1) + 10\%\text{Kacu}1 + 10\%\text{NaCl}$	5	-	135	160	175
Sementitləmə (T=975 ^o C, $\tau=4$ saat)+bor lama	1000	4	$98\%[75\%\text{Al}_2\text{O}_3 + 25\%(30\%\text{Al} + 70\%\text{B}_2\text{O}_3)] + 2\%\text{NaF}$	-	75/4	80/55	85/75	-
	1050	4		-	0	120/80	125/85	-
	1100	4		-	115/	165/100	175/15	-
Sement ləmə (T=975 ^o C, $\tau=4$ saat) + xrom lama	1000	4	$97\%[25\%\text{Al}_2\text{O}_3 + 75\%(25\%\text{Al} + 75\%\text{Cr}_2\text{O}_3)] + 3\%\text{NH}_4\text{Cl}$	-	10	11	12	-
	1050	4		-	15	16	17	-
	1100	4		-	21	23	25	-

Qeyd: sürətdə qatın ümumi qalınlığı, məxrəcdə isə boridlərin bütöv qatının qalınlığıdır.

Birləşdirilmiş və bölünmüş variantlar üzrə emal olunmuş dəmir nümunələrdə xromlaşdırılmış qatın strukturu və faza tərkibi eynidir, ancaq onun formalaşma sürəti sonuncu halda təxminən 10% yüksəkdir, xromun səthindəki miqdarı isə azalmağa doğru meyilliyə malikdir. Mexaniki xassələrin daha böyük kompleksinə ilkin bişirilmiş nümunələrin xromlaşdırılmasında nail olunur (cədvəl 2). Belə qanunauyğunluq [1, 2] işlərdə də qeyd olunur.

Cədvəl 2-nin məlumatlarından görüldüyü kimi, xromlama dəmirin mexaniki xassələrinin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsinə gətirir. Diffuzion xromlamanın plastikliyin dəyişməsinə təsiri

xüsusilə diqqətəlayiqdir. Xromlanmış nümunələr 360°C -ə qədər dağılmanın əlamətləri olmadan asanlıqla burulur, ancaq xromlaşdırılmamış nümunələrdə artıq 270°C burulduq daçatlar yaranır. Bu, diffuzion doyurmadan sonra detalın sonuncu konfigurasiyasını formalaşdırmağa imkan verir.



Şəkil 1. Bişirilmiş dəmirin sıxlığının diffuzion qatların formalaşma sürətinə təsiri:

A - bondüjen karbürizatorunda sementitləmə, $T = 975^{\circ}\text{C}$, $\tau = 4$ saat

(1- qatın ümumi qalınlığı, 2- effeoid zonasının qalınlığı;

3- effeoiddən sonrakı zonanın qalınlığı)

b - silisiumlama, $T = 1000^{\circ}\text{C}$, $\tau = 3$ saat

1 - $(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{NaCl}) + 20\%$ Kassarintisi;

2 - $(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{NaCl}) + 10\%$ Cu75 ərintisi;

3 - $(2/3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 1/3\text{SiC}) + 50\%$ NaCl ərintisi;

v- borlama (1- elektrolizborlaması: $T = 900^{\circ}\text{C}$, $\tau = 3$ saat, $i = 0,25 \text{ a/sm}^2$, 100% $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$;

2- maye borlama: $T = 980^{\circ}\text{C}$, $\tau = 3$ saat, 70% $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$; $+30\%$ B_4C)

Xromla doyurma bişirilmiş dəmir karbon ərintilərinin mexaniki xassələrinə hiss olunacaq təsir göstərir (cədvəl 3.). Doyurmadan sonra onların möhkəmliyi bir qədər azalır, nisbi uzanması isə hiss olunacaq dərəcədə artır. Xromlamanın dəmir-karbon ərintilərinin mexaniki xassələrinə müsbət təsiri xüsusən termiki emaldan sonra daha çox hiss olunandır. Eyni zamanda xromlamadan sonra bişirilmiş dəmirin yeyilməyə dözümlüyü olan vəziyyətlə müqayisədə 2-4 dəfə artır (cədvəl 4).

Cədvəl 2

Emal növü	Bişirilmiş dəmirin mexaniki xassələrinə emal rejiminin təsiri		
	Mexaniki xassələr		
	σ_d, MPa	$\delta, \%$	KC, c/m^2
Bişirmə ($T = 1250^{\circ}\text{C}$, $\tau = 2$ saat)	170	5	300
Bişirmə ($T = 1250^{\circ}\text{C}$, $\tau = 2$ saat) və Xromlama ($T = 1100^{\circ}\text{C}$, $\tau = 4$ saat)	210	14	450
Xromlama ($T = 1100^{\circ}\text{C}$, $\tau = 4$ saat)	180	8	350

Dəmir karbon ərintilərinin ($\gamma = 90\%$) mexaniki xassələrinə xromlamanın ($T = 1100^{\circ}\text{C}$, $\tau = 4$ saat) təsiri

Material	Emal növü	Mexaniki xassələr		
		HRB	σ_d, MPa	$\delta, \%$
ЖГр 0,5	Diffuzion doyurmasız	32	280	4
	Xromlama	5	240	12
ЖГр 1,0	Diffuzion doyurmasız	41	320	3
	Xromlama	23	260	8
ЖГр 1,5	Diffuzion doyurmasız	76	3,50	1
	Xromlama	67	400	3

Bişirilmiş poladların mexaniki xassələri əhəmiyyətli dərəcədə onların sıxlığı təyin olunur (cədvəl 5). Aşağı sıxlıqlı poladların möhkəmliyinə xromlamanın əlverişli təsiri yüksək sıxlıqlı poladların möhkəmliyinə nisbətən daha hiss olunandır. Beləliklə, məsələn, 75% sıxlıqlı ЖГр 1,0 ərintisini xromladıqdan sonra möhkəmlik 1,5 dəfə, 90% sıxlıqda isə 1,3 dəfə böyüyür. Qeyd etmək lazımdır ki, dəmirqrafit kompozisiyaların bişirilməsi yolu ilə alınmış dəmirkarbon ərintilərinin xassələri eyni sıxlığa malik olan sementitləndirilmiş dəmirə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə azdır. Bu materialların əsas qüsuru xassələrin qeyri-sabitliyidir.

Qiymətlərin artması bəzi hallarda 50%-dək çatır. Cədvəl 2, 4-6-da göstərilmiş qiymətlər ən azı 10 ölçmənin orta qiymətləridir. Xassələrin qeyri-stabilliyi strukturun qeyri-cinsliyi ilə izah olunur.

Xromlamadan sonra dəmirqrafit ərintilərinin mexaniki xassələrinin dəyişməsi birinci növbədə nümunənin en kəsiyi üzrə karbonun yenidən paylanması və onun xromla legirlənməsi nəticəsində səth zonasının artırılmış tablama dərinliyi və tablama qabiliyyətilə əlaqədardır.

Cədvəl 4

Termiki emaldan (tablama+tabəksiltmə $T = 180^{\circ}\text{C}$, $\tau = 2$ saat olduqdan) sonra dəmirkarbon ərintilərinin ($\gamma = 90\%$) mexaniki xassələrinə xromlamanın təsiri

Material	Emal növü	Mexaniki xassələr			Gətirilmiş aşınma, $\text{mq/sm}^2\text{km}$
		HRC	σ_d, MPa	KC, c/m^2	
ЖГр 0,5	İlkin vəziyyət	5-15	350	80	65
	Xromlama	12-21	460	150	18
ЖГр 1,0	İlkin vəziyyət	15-35	440	60	45
	Xromlama	35-42	560	110	10
ЖГр 1,5	İlkin vəziyyət	22-42	630	50	330
	Xromlama	41-51	790	90	8

Qeyd: Tablamayı optimal temperaturdan (cədvəl 6) aparmışdır.

Cədvəl 5

ЖГр 1,0 ərintisinin mexaniki xassələrinə kipliyin təsiri

Kiplik, %	Emal növü	Mexaniki xassələr		
		σ_d, MPa	KC, c/m^2	HRC
76	İlkin vəziyyət	280	30	7-20
	Xromlanmış	420	50	25-36
83	İlkin vəziyyət	370	50	12-32
	Xromlanmış	510	90	30-39
90	İlkin vəziyyət	440	60	15-35
	Xromlanmış	560	110	35-42

Cədvəl 6

Bişirilmiş poladda karbonun miqdarının tablama temperaturunun təsiri

Material	Tablamanın optimal temperaturu, $^{\circ}\text{C}$	
	İlkin material	Xromlamadan sonra
ЖГр 0,5	950	930
ЖГр 1,0	920	910
ЖГр 1,5	890	880

Karbid qatı altında artırılmış miqdarda karbonlu və xromlu dərinlik üzrə aralıq zonanın yaranması səth bərkliyinin 5-10HRC artmasına gətirir, özü də onun qiymətlərinin sapması 5-7HRC-ni keçmir. Xromlamadan sonra zərbə özlülüyünün kəskin artması ($\sim 1,7$ dəfə), gümanki, karbid

qatının əmələ gəlməsi nəticəsində «özəyin» bir qədər karbonsuzlaşması ilə əlaqədardır. Xromlaşmış ərintilərin dartılmada möhkəmliyi ilkin ərintilərə nisbətən 25÷30% yüksəkdir.

Sementitlənmiş bişirilmiş dəmirlə müqayisədə dəmirqratit kompozisiyaların bişirilməsi nəticəsində alınmış dəmirkarbon ərintilərin yeyilməyə dözümlülüyü kifayət qədər aşağıdır. Belə ki, tədqiq olunmuş materiallardan (ЖГр 1,5 ərintisi) yeyilməyə ən dözümlüsünün yeyilməsi sementitlənmiş dəmirə nisbətən 2 dəfə çoxdur.

Yeyilməyə dözümlülüyü CMLI-2 maşınında yağsız sürüşmə sürtünməsi şəraitində 1m/s sürüşmə sürətində apardıq. Diffuzion doyurma aparılmamış materiallarda sınaqda xüsusi yük 2MPa, xromlaşdırmaya uğradılmış materiallarda isə 4 MPa təşkil etmişdir.

Xromlama – yeyilməyə dözümlülüyün artırılmasının effektiv metodudur. Baxmayaraq ki, xromlanmış materialların sınağında ilkin materiallarla müqayisədə xüsusi yük 2 dəfə artırılmışdır və 4MPa təşkil etmişdir, onların yeyilməsi təxminən 4 dəfə ilkin materialarından aşağıdır. Örtüklərin yeyilməyə dözümlülüyünə ilkin materialda karbonun miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir (cədvəl 7). Minimal yeyilməyə dözümlülüyə ЖГр0,5 ərintisi üzərindəki diffuzion örtüklər malik olurlar. Bu halda sürtünmə səthinin analizi karbidlərin ayrı-ayrı kövrək dağılma ocaqlarının mövcudluğunu təsdiqləyir. Onların meydana gəlməsi diffuzion qat altında kifayət qədər möhkəm althığın olmaması ilə izah olunur, bu, onun əzilməsinə və dağılmasına gətirir. ЖГр1,0; ЖГр1,5 ərintiləri üzərindəki xromlandırılmış örtüklərin sürtünmə səthlər parlaqdır, dağılma ocaqlarısızdır. Bu ərintilərdə diffuzion qatların yeyilməyə dözümlülüyün karbonun miqdarından bəzi asılılığı sonuncunun onların formalaşma prosesinə təsirlə şərtlənir (dərinliyə, ayrı-ayrı fazalar arasındakı nisbətə, bərkliyə və s.).

ƏDƏBİYYAT

1. Патон Б.Е., Мовчан Б.А. Электронно-лучевая технология: покрытия и новые материалы// Проблемы сварки.-Киев: Ин-т электросварки АН УССР, 1990, с.269-275.
2. Москвин Н.И. Хромирование пористых материалов в порошковых смесях. «Вестник машиностроения», 1992, №3, с.49-52.

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА НА ПРОЦЕСС ИХ ХРОМИРОВАНИЯ И СВОЙСТВА

A.T. Mammadov, S.M. Gadzhieva

В статье изучено влияние пористости порошковых материалов на основе железа на процесс их хромирования. С этой целью выбрана насыщающая среда и заготовки с различной пористостью подвергнуты хромированию. Установлено, что хромирование порошковых материалов является наиболее эффективным методом повышения их износостойкости.

Ключевые слова: плотность, хромирование, порошковые материалы, свойства цементитация, диффузионное насыщение, высокопористый, диффузионный слой

EFFECT OF DENSITY OF POWDER MATERIALS BASED ON IRON THE PROCESS OF CHROME PLATING AND PROPERTIES

A.T. Mammadov, S.M. Gadzhieva

In the article, the influence of porosity of powder materials on basis of iron on the process of chrome plating. With this purpose, the selected saturating the environment and workpieces with different porosities subjected to plating. The condition is established that the chromium powder materials is the most effective method to increase their durability.

Key words: density, plating, powder materials, properties cementite, diffusion saturation, porosity, diffusion layer

Рәүғи: N.F. Cavadov

İQTİSADİYYAT, MENECMENT VƏ HÜQUQ

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ MÜLKİ AVİASIYA SİSTEMİNDƏ STRATEJİ İDARƏETMƏ

R.R. Sultanova

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalədə mülki aviasiya sahəsinin idarəetmə xüsusiyyətləri və onun iqtisadi inkişafda rolu məsələləri təhlil edilmişdir. Müasir idarəetmə metodları, strateji menecment, marketing menecmenti, həyatın idarəedilməsi kimi məsələlərə diqqət yetirilmişdir. "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti təmsilində aviakonsernin idarəedilməsi məsələlərinə baxılmışdır.

Açar sözlər: bazar iqtisadiyyatı, menecment, marketing, biznes, aviasiya, strateji idarəetmə.

Bazar iqtisadiyyatına keçid çox ölkələrdə olduğu kimi bizim ölkəmizdə də idarəetmə təcrübəsinin nəzəri əsaslarının yenidən işlənməsi zərurətini yaratmışdır. Bunun üçün illərlə təkmilləşərək formalaşmış dünya təcrübəsinə istinad etmək lazım idi. Qərbi ölkələrində **strateji menecment** konsepsiyası çərçivəsində hazırlanmış və sınaqdan keçirilərək qəbul edilmiş müasir idarəetmə sistemlərinin, forma və metodlarının ölkəmizdəki şəraitə uyğunlaşdırılaraq qəbul edilməsi düzgün həyata keçirilir. İnkişaf etmiş ölkələrdə strateji menecment müəssisənin maliyyə və maddi-texniki təminatı kimi dəyərlərdən az əhəmiyyətli hesab edilmir.

İdarəetmə fəaliyyətində ikinci istiqamət – **marketingin** müasir prinsiplərindən istifadə edərək yeni idarəetmə konsepsiyasına keçməkdir. İdarəedicilərin qərarlar bütünlüklə bazar tələbatı ilə müəyyən olunmalı, marketing xidməti isə müəssisənin düşüncə (beyin) mərkəzinə çevrilməlidir. Bunun üçün xüsusi hazırlanmış heyət, yüksək hazırlıqlı menecerlər tələb olunur.

Buradan da üçüncü istiqamət ortaya çıxır – **kommersiya həyatının idarə olunması**. Həyatın idarə olunması - idarəetmə elminin ən çox diqqət edilməsi mühüm olan bütöv bir bölməsidir. Bəzi hallarda rəhbər – idarəedicilərin lazımı səviyyədə təcrübələri və idarəetmə fəaliyyəti haqqında bilikləri olmur, yüksək ixtisaslı kadrlar tapılmır və ya onları bir yerə toplamaq üçün zəruri ehtiyatlar çatışmır.

Bu üç istiqamət və mülki aviasiya sistemində sahə idarəetmənin bəzi aspektləri bu məqalədə bəhs edilən idarəetmə fəaliyyətinin qarşılıqlı əlaqəsinin təhlilini əhatə edir [1-7].

Vətəndaşların tələbatını və iqtisadi tələbatları ödəmək üçün istifadə edilən aviasiya mülki aviasiyaya aid edilir. Mülki aviasiya üç tərkib hissəsinə ayrılır:

- sərnişinlərin, baqajın, yük və poçtun hava daşınmaları üçün istifadə edilən kommersiya xarakterli mülki aviasiya;
- aviasiya işləri üçün istifadə edilən aviasiya;
- ümumi təyinatlı aviasiya.

Kommersiya aviasiyasında istifadə edilən hava gəmiləri (HG) sərnişin və yük HG-nə bölünür. Sərnişin daşınmaları yalnız sərnişin təyyarələrində həyata keçirilir.

Aviasiya işlərinə xalq təsərrüfatında aviasiyanın müxtəlif sahələrə, o cümlədən ətraf mühitin mühafizəsinə, tibbi yardım göstərilməsinə, yanğınların söndürülməsinə və başqa işlərə istifadəsi aid edilir. Bu işlərdə həm təyyarələr, həm də helikopterlərdən istifadə edilir.

Ümumi təyinatlı aviasiya yüngül HG-dən istifadə edir. Bu sinifə maksimal uçuş kütləli təyyarələr üçün 5700 kq, helikopterlər üçün isə 3100 kq-dan çox olmayan HG aid edilir. Buraya həmçinin maksimal uçuş kütləsi, aviasiya xilasetmə vasitələrinin kütləsi nəzərə alınmamaqla, 495 kq-dan çox olmayan daha yüngül HG də aiddir. Ümumi təyinatlı aviasiya idman, tədris, həmçinin şəxsi məqsədlər üçün istifadə edilir [1-3].

Mülki aviasiyayı Azərbaycan Respublikası rəhbərliyi tərəfindən xüsusi təyin edilmiş Mülki Dövlət Aviasiya Administrasiyası (MDAA) idarə edir. AHY uçuş istismar qaydalarının rəhbər sənədləri [7]-də verilmişdir.

Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın fəaliyyətini "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti və onun qurumları həyata keçirir [6]. Azərbaycan aviasiya administrasiyasının rəsmi saytıdır.

Azərbaycan Respublikası hökuməti mülki aviasiya sahəsində müstəqil olaraq aşağıdakı normativ hüquqi aktları qəbul etmişdir:

- sərnişinlərin, baqajın, yük və poçtun daşınma hüququ;
- mülki aviasiya sahəsində vergilərin toplanması qaydalarının, həmçinin aviabiletlərin satışı qaydaları, tariflərin tətbiqi və başqa sənədlərin formalaşdırılması;
- mülki aviasiyada biletlərin, baqaj kvitansiyalarının və yük fakturalarının forması;
- mülki hava gəmilərinin dövlət qeydiyyatı və dövlət hesabatı qaydaları, həmçinin dövlət və qeydiyyat tanınma nişanlarının və mülki HG-nə əmtəə nişanlarının vurulması;
- üçüncü şəxslərə və HG-yə zərər vurmaya görə məsuliyyət şərtlərinin təmini.

Beynəlxalq Mülki Aviasiya Təşkilatı tərəfindən qəbul edilmiş qaydalara əsasən və hər bir dövlətin öz milli qanunvericiliyi olduğunu nəzərə alaraq bu dövlətin hava məkanından istifadə edənlər hökmən mövcud qanunvericiliyin tələblərinə əməl etməlidirlər. Xarici hava gəmilərinin Azərbaycan ərazisi üzərində uçuşları yalnız hava müqaviləsi əsasında həyata keçirilə bilər.

Müəssisənin idarəetmə strategiyası idarəetmə elminin tərkib hissəsi olan **strateji menecmentə** əsaslanır. Strateji menecment müəssisənin məqsəd və vəzifələrini təmin edən sistemin işlənməsini, həmçinin onların ehtiyatlarla və müəssisənin imkanları ilə, o cümlədən işçilərin və aksionerlərin maraqları ilə uzlaşan, idarəetmənin proqram üsulunu nəzərdə tutur. Strateji menecmentin yaradıcılarından olan Fayol strateji idarəetməni belə ifadə edir: "Strateji idarəetmə – müəssisənin ehtiyatlarından ən səmərəli şəkildə istifadə edərək, onu məqsədə aparmaqdır".

Strateji menecment şirkətlərin bazarda rəqabət üstünlüyü qazanmağa yönəldiyi üçün o, idarəetmə elminin başqa bir bölümü olan **marketing menecmenti** ilə sıx bağlıdır. Strateji menecment həm daxili ehtiyatlardan, həm də xarici rəqabət mühitinin imkanlarından daha effektiv istifadə etməyə əsaslanaraq, uzunmüddətli planda bazar hədəflərinə çatmaq üçün biznes sistemin inkişafını idarə etməyi nəzərdə tutur. Müəssisənin bazar strategiyası birinci növbədə onun bazara çıxardığı mal və xidmət tələbatçıya yönəlir. Hər bir müəssisənin stratejiyası dinamikdir və onun inkişafından asılı olaraq yeniləşir. Müəssisənin meneceri bazanın tələbatını nəzərə alaraq strategiyasının uyğunlaşdırılmasına zərurət yarandıqda onun təkmilləşdirilməsini həyata keçirir.

Bazar strategiyasının işlənilməsi aşağıdakı suallara cavab verməyi tələb edir:

- Nəyi və hansı həcmdə istehsal etməli?
- İstehlakçı kim olacaq?
- Rəqib kimdir?
- Artıq bölünmüş global bazarda hansı yeri tutmaq olar?
- Kiminlə rəqabət münasibəti qurmaq məqsədəuyğundur?
- Hansı qiyməti təklif etmək və qiymət siyasətini necə qurmaq lazımdır?
- Daxili ehtiyatlar hansı məhdudiyyətlər qoyur?

Avianəqliyyat biznesi üçün, qeyd edilənlərdən əlavə, ən azı aşağıdakı suallara da cavab tapmaq lazımdır:

- Yer kürəsinin hər hansı nöqtələri arasında hava əlaqəsi qurmaq məqsədəuyğundurmu?
- Bu hava xəttində təyyarələrin sıxlığı necədir?
- Aviaxəttin başlanğıc istifadəsində hansı ehtiyatlar (eşelonaşdırma tələbləri daxil olmaqla) tələb olunur?
- Müsbət nəticə nə vaxt əldə edilə bilər?

Beləliklə, **strateji idarəetmə** qaçılmaz olaraq tərkibinə marketing menecmentinin elementlərini daxil edir. Göstərilənlərdən belə bir nəticə çıxarmaq olar ki, strateji idarəetmə - istənilən müəssisənin, o cümlədən aviasiya müəssisəsinin, yuxarı rəhbərlik tərəfindən işlənmiş və təsdiq edilmiş baş fəaliyyət proqramını həyata keçirən sistemdir. Baş fəaliyyət proqramı hazırlanarkən

müəssisənin daxili və xarici mühiti və bazarın vəziyyətini əks etdirən strateji modellərdən istifadə edilir. Belə modellər müəssisənin cari və gələcək fəaliyyətinin nəticələrinin yaxın, orta və uzaq perspektivdə keyfiyyət və kəmiyyət qiymətini verir. Xarici mühitlə qarşılıqlı təsirin modelləşdirilməsində xarici təsirlərin bütün elementləri külliyyatı nəzərə alınır. Bunlar məhdudlaşdırıcı təsir göstərə və müəyyən risk yarada bilər ki, bu da əlavə xərclər tələb edə və müəssisə daxilində ehtiyatların yenidən paylanmasına gətirib çıxara bilər. Baxılan müəssisənin idarəedici təsir göstərə bilmədiyi xarici mühitin belə elementlərinə aşağıdakılar aiddir:

- dövlət – siyasi dairə;
- sosial – etik dairə;
- makroiqtisadiyyatın vəziyyəti;
- dünya bazarında şərait və s.

Məlum olduğu kimi, zaman-zaman müəssisənin ali idarə həlqəsinin idarəçilik komandasında dəyişikliklər baş verir. Hər komanda öz idarəçilik metodunu gətirir. Rusiyanın bir aviaşirkətində rəhbərlik dəyişməsindən sonra başqa sahədən gələn "baş-menecer" bildirir ki, siz müəssisə deyil, yalnız daşıyıcısınız: uçursuz, sərnişinləri daşıyırsız, ancaq nə üçün? Siz nəinki daşımalı, həm də pul qazanmalı ki, o da öz növbəsində gəlir gətirsin. Paradoksal olsa da, o haqlı çıxır. Yeni komanda yeni biznes konsepsiyasına əsaslanaraq aviaşirkətin bütün idarəçilik sistemini yenidən qurmağa qərar verir. Bunun üçün onlar böyük məbləğdə vəsait ödəməklə Kanadanın tanınmış "Mak-Kinsi" şirkəti ilə razılaşırlar və bu şirkət bir ildən sonra aviaşirkətin strateji idarəçiliyinin müasir layihəsini verir. "Mak-Kinsi" layihəsinin əsasını, aviaşirkət tərəfindən təklif edilmiş daxili quruluşu əhatə edən və "Mak-Kinsi Matrisləri" adı ilə tanınan nəzəriyyə təşkil edir.

Təklif edilən strategiyada hər şeydən əvvəl aviaşirkətin missiyası öz əksini tapmışdır. Missiya (ing. Mission) deyərək şirkətin ümumi məqsədi, onun mövcudluğunun aydın ifadə edilmiş səbəbi, taleyi başa düşülür. Aeroport kommersiya xidmətinin missiyası, şirkətin bazar tələbatlarına, istehlakçının xarakterinə, avianəqliyyat məhsullarının xüsusiyyətlərinə və rəqabət üstünlüyünün mövcudluğuna yönələn fəaliyyət imkanını xarakterizə edir.

İdarəetmə nəzəriyyəsinin ikinci yeni anlayışı aviaşirkətin **görünməsi** anlayışıdır. Görünmə (ing. vision) ifadəsi altında biznesin perspektivdə ən əlverişli şəraitdə əldə edilə bilən vəziyyəti haqqında təsəvvürlər başa düşülür. Məsələn, baxılan aviaşirkətin görünməsi və perspektiv məqsədi belə ifadə edilə bilər: "Avropa Aviaşirkətləri Cəmiyyətinin üzvü olan böyük aviaşirkətlərin ilk onluğu sırasına düşmək".

"Mak-Kinsi" layihəsində ifadə edilən üçüncü yeni anlayış "**Gəlir mərkəzləri**" (ing. profit centers) anlayışıdır. Gəlir mərkəzləri deyərək öz fəaliyyətlərinin nəticələri və sonda əldə edilən qazanc haqqında bütün məsuliyyəti daşıyan müstəqil təsərrüfat vahidləri olan istehsal bölmələri başa düşülür. Gəlir mərkəzləri olan istehsal bölmələrinin müstəqilliyi bütün fəaliyyət növlərinə aid edilərək planlaşdırma və büdcə məsələlərində məhdudiyyətlər qoyulmur.

Baxılan aviaşirkətdə gəlir mərkəzləri aşağıdakılardır: Aviasiya – texniki kompleksi, Daşımalara yerüstü xidmət kompleksi, Aviaheyətin hazırlığı mərkəzi, Uçuş kompleksi, Kommersiya bloku, Göyertədə servis kompleksi və s. Bu bölmələrin bir hissəsi başqa təşkilat və müəssisələrə xidmət etməklə, ikinci hissəsi isə - büdcə planına görə faktiki xərclərin qənaəti ilə qazanc əldə edirlər.

Strateji menecment nəzəriyyəsində müəssisəyə (şirkətə) kompleks elementlər sistemi kimi baxılır. Elementlər məcmusu altsistem əmələ gətirir. Hər bir biznes sistemin bütövlüyü ona dayanıqlıq xassələrini və xarakteristikalarını müəyyən edən quruluş verir. Müəssisələrdə altsistem qismində funksional bölmələr (departamentlər, xidmətlər, şöbələr), elementlər qismində isə - qruplar və ayrı-ayrı icraçılar çıxış edirlər. Altsistemlərdən hər birinin bütün biznes-sistemə nəzərən az dayanıqlı olan öz xassələri olur. Bu hal müəssisəyə xarici mühit dəyişmələrinə daha tez uyğunlaşmağa kömək edir. Belə yaxınlaşma "Mak-Kinsi Matrisləri" nəzəriyyəsindən istifadə edərək, riyazi proqramlaşdırma metodlarının köməyi ilə, baxılan məsələlərin riyazi modelini yaratmağa şərait yaradır. Burada məqsəd funksiyası müəssisənin gəliridir, müəssisənin və bazarın vəziyyətindən asılı olan müəyyən məhdudiyyətlər daxilində yerləşən dəyişənlər isə altsistemlər və elementlər ola bilər.

Müəssisənin biznes-sistem kimi fəaliyyət göstərməsini təmin etmək üçün ehtiyat potensialının varlığı və kifayət etməsi lazımdır. Aviaşirkətin fəaliyyəti üçün zəruri olan ehtiyatlar aşağıdakı əsas növlərə bölünür:

- əmək ehtiyatları (heyət);
- material ehtiyatları (əsas fondlar, texnologiyalar və s.);
- maliyyə ehtiyatları (pul, aktivlər, kredit xətləri və s.);
- informasiya ehtiyatları (k sistemi, həmçinin informasiyanı alma, qoruma və yenidən işləmə üsulları);
- təbii ehtiyatlar (yer, ekoloji məhdudiyətlər, təbii-iqlim faktorları).

Aviamüəssisənin sərəncamında olan ehtiyat külliyyəti, həmçinin strateji məqsədlər üçün rəhbərliyin bu ehtiyatları optimal şəkildə istifadə etmək qabiliyyəti müəssisənin strateji potensialını təşkil edir. Əsas ehtiyatlarla yanaşı müəssisənin strateji potensialına heyətin intellektual potensialı və korporativ mədəniyyəti də daxil edilir. ABŞ-da - müəssisənin ehtiyat potensialını "5M kompleksi" təşkil edir - kimi ifadə işlənilir. Bu kompleks aşağıdakılardan ibarətdir:

- men (insan resursları);
- materials (material ehtiyatları);
- machines (avadanlıqlar);
- money (pul);
- methods (idarəetmə metodları, texnologiyalar).

Aviamüəssisənin strateji potensialı hava daşımaları bazarında rəqabət mühitində reallaşdırılır. Aviamüəssisənin bazardakı mövqeyi (onun imici) beynəlxalq reytinglə müəyyən edilir ki, bu da sistemə olaraq aparıcı beynəlxalq aviasiya nəşrləri tərəfindən təyin edilir və nəşr edilir.

Yaxın zamanlardan "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti təyyarələrinə biletlər nisbətən baha olduğu üçün Azərbaycan vətəndaşları ölkə xaricinə xarici şirkətlərin təyyarələri ilə uçuş və ya qonşu ölkələrə yerüstü nəqliyyatla gedərək onların təyyarələri ilə istədikləri yerə səyahət edə bilərlər. Xarici ölkələrin vətəndaşları da Azərbaycan Hava Yolları təyyarələri ilə uçuşda maraqlı deyildilər. Türkiyə, İran, Rusiya, İsrail və başqa ölkələrə müalicə, yaxud digər məqsədlə gedən vətəndaşlarımız, ucuz başa gələn əziyyət nəqliyyat vasitələrindən istifadə etməyə məcbur olurdular. Vətəndaşlarımız Bakıdan Naxçıvana saatlarla vaxt sərf edərək avtobus və taksilərlə İran ərazisindən keçərək gedirlər. Şirkətin rəhbərliyi və əlaqədar təşkilatlar qiymət siyasətində çeviklik göstərmirlər. Bu vəziyyət aviadaşıma sahəsində külli miqdarda valyutanın xaricə axmasına səbəb olur. Eyni vəziyyət respublikanın daxili uçuş xətlərində də mövcuddur.

Düşünürəm ki, yuxarıda göstərilən çatışmazlıqlar aradan qaldırılmalı və "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin Strateji idarəetmə sistemlərinin kommersiya prosesi menecmenti kimi müasir üsul və metodlarından istifadə edilməklə ümumi fəaliyyətini səmərəliliyi artırılmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Афанасьев В.Г. Основы управленческой деятельности. Часть 1, Общие основы управления. М., 2009.
2. Артамонов Б.В. Стратегическое управление авиапредприятием. Н. - Н. Талам, 2002.
3. Котлер Ф. и др. Основы маркетинга. Пер. с англ., М., 1998.
4. Сидоров А.Т. Основы менеджмента, М., 1998.
5. Internet.
6. www.caa.gov.az
7. OM-A-2017.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

P.P. Султанова

В статье анализируются особенности управления в области гражданской авиации и ее роль в экономическом развитии. Особое внимание уделяется современным методам управления, стратегическому менеджменту, маркетинговому менеджменту, управлению персоналом. На примере Закрытого Общества «Азербайджан Хава Йоллары» рассмотрены вопросы управления авиакомпанией.

Ключевые слова: Закрытое Акционерное Общество «Азербайджан Хава Йоллары», рыночная экономика, стратегический менеджмент, маркетинг управления, коммерческая авиация, стратегическое управление.

STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN OF CIVIL AVIATION

R.R. Sultanova

The article analyzes the features of management in the field of civil aviation and its role in economic development. Particular attention is given to modern methods of management, strategic management, marketing management and personnel management. Airline management problems are considered on the example of closed stocked joint company. (CSIC)

Keywords: Closed Joint Stock Company "Azerbaijan Hava Yollari, market economy, Strategic management, Market, business personnel management, Commercial Aviation, strategic control.

Rəyçi: prof. S.N. Pürhani

Diqqət!

Sizin reklama ehtiyacınız varmı?
Redaksiyamıza müraciət edin!

Ünvanımız:
AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30

Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, daxili: 21- 85.

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ КАК ОБЪЕКТ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

И.О. Кулнев, Л.М. Нагиева

Национальная Академия Авиации

В статье рассмотрено понятие гражданской авиации в Азербайджанской Республике, определены принципы международно-правового регулирования гражданской авиации; исследованы некоторые международные акты в данной сфере; определены цели и особенности международно-правового регулирования гражданской авиации.

Ключевые слова: гражданская авиация, международно-правовые акты, принципы, цели.

Следствием международных глобальных процессов, имеющих место в современном мире, стала активизация сотрудничества между различными странами в самых разнообразных сферах, среди которых важное место отведено гражданской авиации. В свою очередь, развитие международного экономического сотрудничества в сфере гражданской авиации привело к необходимости урегулирования большинства вопросов, связанных с перелётами пассажиров и перевозом багажа, обеспечением их безопасности, на международном уровне.

На сегодняшний день, уже принято ряд международных конвенций и других правовых актов в указанной сфере, участниками которых являются США, страны Европы, а также страны СНГ. Однако, следует указать на определённые особенности международно-правового регулирования в сфере гражданской авиации, которые обусловлены спецификой объекта регулирования. В связи с этим возникает необходимость в определении гражданской авиации как объекта международно-правового регулирования.

Актуальность темы данной научной статьи обусловлена тем, что на сегодняшний день научные труды, посвящённые определению гражданской авиации как объекта международно-правового регулирования, основанные на современных взглядах, практически отсутствуют, что подтверждает важность и своевременность данной научной статьи.

Некоторые аспекты проблем объекта международного правового регулирования воздушного транспорта исследовали такие ученые, как: К.А. Бекашев, В.Д. Бордунов, В.С. Грязнов, В.Э. Грябань, А.Я. Капустин, В.И. Кузнецов, В.Л. Лахтин, И.И. Лукашук, Ю.Н. Малеев, А.П. Мовчан, Е.Г. Моисеев, Г.С. Стародубцев, В.В. Устинов и многие другие. Тем не менее, отсутствуют актуальные исследования, посвященные определению особенностей и целей международно-правового регулирования гражданской авиации, что также обуславливает актуальность предложенной темы научной статьи.

Данная научная статья определяет гражданскую авиацию как объект международно-правового регулирования, дает понятие гражданской авиации; характеризует принципы международного регулирования гражданской авиации; исследует международные конвенции и иные акты, посвященные регулированию вопросов гражданской авиации; выявляет особенности и цели международно-правового регулирования гражданской авиации.

Сегодня практически во всех странах мира, в том числе в Азербайджанской Республике, существует национальная гражданская авиация. Ее главная цель – обеспечить международные и внутренние авиaperевозки. В зависимости от географических масштабов государства национальная гражданская авиация осуществляет перевозки внутри страны и за границу или ограничивается только международными перевозками [1, с. 8].

Для урегулирования большинства вопросов, связанных с функционированием системы гражданской авиации, на внутринациональном уровне разрабатываются соответствующие нормативно-правовые акты.

Так, в Азербайджанской Республике сегодня действуют Закон «Об авиации» и другие нормативно-правовые акты. Законом «Об авиации» гражданская авиация определена как

авиация, предусмотренная для удовлетворения потребностей экономики, населения, в том числе отдельных лиц, и осуществления авиационной деятельности специального характера. Гражданская авиация, осуществляющая перевозку пассажиров, багажа, груза и почты за определенную плату, считается коммерческой гражданской авиацией [2].

Таким образом, основной особенностью гражданской авиации является сфера её использования – перевозка населения и багажа, включая международные сообщения, проведение учебных, спасательных и иных мероприятий.

При международных воздушных перевозках пассажиров, багажа и грузов на гражданских воздушных судах Азербайджанской Республики действуют общие положения о воздушных перевозках пассажиров, багажа и грузов с изменениями и дополнениями, указанными в настоящей главе, если иное не вытекает из международных договоров Азербайджанской Республики. Международные воздушные перевозки почты осуществляются с соблюдением правил международных почтовых соглашений, заключенных Азербайджанской Республикой [2].

В свою очередь, международно-правовое регулирование гражданской авиации может осуществляться в двух основных формах – международные стандарты и международные рекомендации.

Международные стандарты в гражданской авиации определяются как требования Международной Организации Гражданской Авиации к физическим характеристикам, конфигурации, материальной части, техническим характеристикам воздушных судов и авиационной продукции, а также к авиационному персоналу, применение которых является необходимым. Рекомендуемая международная практика – это требования Международной Организации Гражданской Авиации к физическим характеристикам, конфигурации, материальным частям, техническим данным воздушных судов и авиационной продукции, а также к авиационному персоналу, применение которых является целесообразным [2].

Таким образом, определяя пределы международно-правового регулирования гражданской авиации, можем отметить, что к вопросам, подпадающим под сферу его действия, следует отнести: физические характеристики воздушного судна, требования к его конфигурации, технические характеристики воздушных судов и авиационной продукции, требования к авиационному персоналу.

Как известно, международные договоры (соглашения) подразделяются на многосторонние и двусторонние. Подобная градация применима и к источникам международно-правового регулирования гражданской авиации. Примером первых выступают Варшавская конвенция 1929 г., Конвенция о международной гражданской авиации 1944 г., Монреальская конвенция 1999 г. и Кейптаунская конвенция 2001 г. Особую группу образуют многосторонние конвенции по борьбе с актами незаконного вмешательства: Токийская конвенция 1963 г., Гагская конвенция 1970 г., Монреальская конвенция 1971 г. и Протокол к ней 1988 г. К двусторонним относятся соглашения о воздушном сообщении. К вспомогательным источникам международно-правового регулирования гражданской авиации следует отнести стандарты и рекомендуемую практику, принимаемые Международной Организацией Гражданской Авиации (ИКАО) в целях обеспечения единообразия правил, касающихся международной авиации и международного воздушного транспорта [1, с. 56-57].

Наиболее широкую сферу применения в вопросах международного регулирования гражданской авиации имеет Конвенция о международной гражданской авиации. В соответствии со ст. 1 государства – участники данной Конвенции признают, что каждое государство имеет полный и исключительный суверенитет на воздушное пространство над своей территорией. При этом, ст. 11 Конвенции при условии выполнения её положений законы и правила государств относительно допуска на свою территорию и выпуска воздушных судов, занятых в международной воздушной навигации, или относительно эксплуатации и навигации таких воздушных судов при нахождении в пределах своей территории, будут применяться к воздушным судам всех государств – участниц данной Конвенции без различия национально-

сти и должны выполняться такими воздушными судами при вхождении или выходе стерритории этого государства или вовремя пребывания в ее пределах [3].

Для осуществления контроля за выполнением странами предписаний Конвенции о международной гражданской авиации была создана Международная организация гражданской авиации (ИКАО). В целом миссия ИКАО состоит в организации и координации международного сотрудничества в деле практического использования в глобальном масштабе воздушного пространства, как международного, так и национального, гражданской авиацией.

Каждое государство имеет право подать ходатайство о присоединении к ИКАО. Для этого государство должно направить депозитарию Чикагской конвенции, которым уполномочено быть правительство США, уведомление о своем присоединении к этому многостороннему договору. По прошествии тридцати дней с момента получения депозитарием такого уведомления, о чем одновременно оповещаются все другие участники Организации, присоединение считается вступившим в силу, а государство-претендент становится полноправным участником ИКАО [4, с. 572].

Примером практической деятельности ИКАО может послужить принятый в 2007 году протокол по результатам рассмотрения основных видов преступлений в гражданской авиации.

ИКАО были предложены два проекта протоколов для изменения соответственно Гаагской конвенции и Конвенции о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации, подписанной в Монреале 23 сентября 1971 года (Монреальской конвенции). Основной акцент в предлагаемых протоколах делается не на защите воздушных судов, находящихся «в полете» или «в эксплуатации», как в Гаагской и Монреальской конвенциях, а на за защите лиц, имущества и окружающей среды, как на борту, так и за пределами воздушного судна, находящегося «в эксплуатации». Одним из ключевых элементов предлагаемых протоколов является включение в сферу действия этих документов лиц, которые организуют или руководят другими лицами при совершении преступлений или иным образом способствуют этому, в том числе лиц, которые вступают в сговор с одним или более лицами с целью совершить преступление, предусмотренное в документах, угрожают или пытаются совершить такое преступление [5, с. 9].

Таким образом, целями международно-правового регулирования гражданской авиации являются: 1) привлечение значительного числа государств к сотрудничеству в соответствующей сфере; 2) установление единых стандартов и правил международных авиационных перевозок пассажиров, грузов и багажа; 3) урегулирование вопросов международной страховой деятельности в гражданской авиации; 4) обеспечение безопасности авиационных перевозок; пресечение и предотвращение совершения преступлений в данной сфере, авиакатастроф, связанных с технической неисправностью воздушного судна и т.д.

При этом к основным характерным особенностям международно-правового регулирования в рассматриваемой сфере относятся: 1) может осуществляться в форме обязательных для применения международных стандартов и международных рекомендаций; 2) осуществляется с учётом сохранения и гарантирования национального воздушного суверенитета; 3) в случае, если регулирование осуществляется в форме международных стандартов, то они имеют преимущественное значение перед положениями национального законодательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Международное воздушное право: учебное пособие / Бордунов В.Д. – М.: НОУ ВКШ «Авиабизнес»; изд-во «Научная книга», 2006. – 464 с.
2. Об авиации: Закон Азербайджанской Республики от 24 июня 2005 года № 944-ІІQ // Собрании законодательства Азербайджанской Республики. – 2005. – № 8. – Ст. 689.
3. Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция): Международный документ от 7 декабря 1944 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=186.

4. Международное публичное право: учебник / К.А. Бекашев, Л.П. Ануфриева. – 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ТК Велби, Изд-во Проспект. – 784 с.
5. Специальный подкомитет по подготовке одного или нескольких документов, рассматривающих новые и возникающие угрозы: Доклад Международная организация гражданской авиации от 3–6 июля 2007 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.icao.int/secretariat/legal/LC34_Docs/LC_SC-NET_Report_ru.pdf.

MÜLKİ AVIASIYA BEYNƏLXALQ HÜQUQ TƏNZİMLƏNMƏ OBYEKTİ KİMİ İ.O. Quliyev, L.M. Nağıyeva

Məqalədə Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiya anlayışı nəzərdən keçirilir, mülki aviasiyanın beynəlxalq hüquq tənzimləmə prinsipləri müəyyən olunur; həmin sahədə bir sıra beynəlxalq aktlar araşdırılır; mülki aviasiyanın beynəlxalq hüquq tənzimləməsinin məqsədləri və xüsusiyyətləri müəyyən olunub.

Açar sözlər: mülki aviasiya, beynəlxalq hüquqi aktlar, prinsiplər, məqsədlər.

CIVIL AVIATION AS AN OBJECT OF INTERNATIONAL LEGAL REGULATION I.O.Kuliev, L.M.Nagiyeva

The article deals with the concept of civil aviation in the Republic of Azerbaijan, the principles of international legal regulation of civil aviation; analyzed a number of international instruments in this field; set goals and characteristics of international legal regulation of civil aviation.

Keywords: civil aviation, international legal instruments, the principles, purposes.

Rəyçi: prof.İ.O. Quliyev

KEÇMİŞ YUQOSLAVIYA ƏRAZİSİNDƏ 1992-1995-ci İLLƏRDƏ BAŞ VERMİŞ SOYQIRIMIN ARAŞDIRILMASINDA BOSNIYA-HERSOQOVINA MƏHKƏMƏSİNİN ROLU

İ.O. Quliyev, K.Ə. Həbibova

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalədə Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsinin yaradılma səbəbi, məhkəmə orqanları ilə prokurorluğun qarşılıqlı əlaqəsi, Keçmiş Yuqoslaviya Prokurorluğu ilə Bosniya-Hersoqovina Prokurorluğunun qarşılıqlı şəkildə fəaliyyət göstərməsi və bunun səbəbi, Bosniya-Hersoqovina Mühəribə Cinayətləri Məhkəməsi ilə Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi arasında fərq araşdırılmışdır.

Açar sözlər: "Deyton" Sülh müqaviləsi, Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi, Bosniya-Hersoqovina prokurorluğu

Keçmiş Yuqoslaviyanın dağılması zamanı on minlərlə insanın ölməsi və milyonlarla insanın öz yurdlarından köçmək məcburiyyətində qalması ilə nəticələnən Bosniya-Hersoqovinada baş vermiş soyqırımın tədqiq edilməsi üçün ilk növbədə 1995-ci ildə imzalanmış "Deyton" Sülh müqaviləsi əsasında qarışıq siyasi strukturları olan iki bölgə yaradılmışdır. Həmin müqavilə əsasında Beynəlxalq hüquqla tanınan insan hüquq və azadlıqlarına nəzarət etmək və Konvensiyanın vətəndaşlarla bağlı tərəflərini müşahidə etmək məqsədi ilə yüksək nümayəndəlik qurulmuş və bura daxil olan yüksək nümayəndələr Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Təhlükəsizlik Şurası tərəfindən təyin edilmişdir. Bu bölgələrdən biri olan Bosniya-Hersoqovinanın paytaxtı Sarayevoda mühəribə cinayətləri ilə bağlı dövlət məhkəməsi olan Bosniya-Hersoqovina Cinayət Məhkəməsi təsis edilmişdir. (1, s.166)

Bosniya-Hersoqovinada 1992-1995-ci illər arasında törədilmiş mühəribə cinayətləri həm beynəlxalq hüquqa, həm də dövlətdaxili hüquqa qarşı işlənmişdir. Lakin həmin cinayətləri törədən şəxslərin mühakimə olunması üçün ilk növbədə soyqırımın törədilməsində iştirak etmiş şəxslərin dairəsinin müəyyən olunması lazım idi.

Beynəlxalq təşkilatların dəstəyi ilə istintaqın həyata keçirilməsi üçün 2000-ci ildə Yüksək Nümayəndəlik, sonuncu tərəfindən isə Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi və Bosniya-Hersoqovina Prokurorluğu yaradılmışdır. Bu qurumların ikisi də yalnız cinayətlərin mühakimə olunması üçün deyil, Bosniya-Hersoqovinada hüququn inkişafında, hüquq elminin irəliləməsində və məhkəmə təcrübəsinin formalaşdırılmasında mühüm rol oynamışdır. Hər iki təşkilat mühəribə cinayətləri üçün müstəqil qurumlar olaraq yaradılmışdır. Bu qurumlarda təhqiqat və mühakimə etmə həm Bosniya-Hersoqovina cinayət qanunvericiliyi, həm də beynəlxalq müqavilələrə (dövlət tərəfindən imzalanmış və ratifikasiya edilmiş) görə edilir. Burada prokurorluq və məhkəmə mühəribə cinayətləri ilə bərabər soyqırım cinayətini də tədqiq edirlər. (3, s.79-80)

Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin fəaliyyətinin sonlarına yaxın 2003-cü ildə Bosniya-Hersoqovina Yüksək nümayəndəlik ofisi Yuqoslaviya Məhkəməsi ilə birlikdə 1992 - 1995-ci illərdə Bosniya-Hersoqovinada baş vermiş mühəribə zamanı törədilmiş cinayətlərin dövlət səviyyəsində araşdırılması üçün xüsusi mühəribə cinayətləri məhkəməsinin qurulmasında təkid etmişdir. Layihənin ən əhəmiyyətli komponenti ittiham tərəfikimi mühəribə cinayətləri xüsusi departamentində beynəlxalq məhkəmə hakimlərinin və ittihamçıların da iştirakının nəzərdə tutulmasıdır. Bosniya-Hersoqovina rəhbərlərinin oxşar qanunvericiliyi mənimsəməsi ilə mühəribə cinayətləri məhkəməsi 2005-ci ilin mart ayında fəaliyyətə başlamışdır. (5, s.200)

Burada 16 məhkəməyə mühəribə cinayətləri, insanlığa qarşı cinayətlər və soyqırım cinayətini mühakimə etmə səlahiyyəti verilmişdir. Bura aşağıdakılar daxildir:

- 10 əyalət məhkəməsi;
- beş Bosniya-Hersoqovina Federal və Serb Respublikası Regional Məhkəmələri;
- Brcko Regional Məhkəməsi. (5, s.188-189)

Bosniya-Hersoqovinada qanunların tətbiq olunması səlahiyyəti mərkəzlə regionlar arasında bölünmüşdür. 2002-ci ilin noyabrda qurulan Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi ümumiyyətlə dövlət

məhkəməsi olaraq adlandırılır, iki bölgədə və mərkəzdə səlahiyyətə malikdir. Bundan başqa, Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi ölkədəki bütün hakimlərin və prokurorun yenidən təyin olunmağa başlanması ilə eyni zamana təsədüf etmiş və 2004-cü ilin sentyabrda rəsmi olaraq tamamlanmışdır. Daha sonra məhkəmə siyasəti sahəsində yenidənqurmalar davam etmiş, bunun nəticəsi olaraq dövlət məhkəməsi daxilində mühəribə cinayətləri məhkəməsinin və dövlət prokurorluq ofisinin daxilində mühəribə cinayətləri xüsusi departamentinin qurulmuşdur.

Mühəribə cinayətləri məhkəməsi qurulması yerli (milli) bir qanuni islahat olaraq qalmamışdır. Bosniya-Hersoqovinada 1992-1995-ci illər ərzində törədilmiş mühəribə cinayətlərinə üç fərqli məhkəmədə baxılmışdır. Keçmiş Yuqoslaviya Məhkəməsi vasitəsi ilə beynəlxalq səviyyədə Bosniya-Hersoqovina Mühəribə Cinayətləri Məhkəməsindən əvvəl dövlət səviyyəsində və 10 Bosniya-Hersoqovina Əyalət Məhkəməsi, Serb Respublikasının 5 Region Məhkəməsi və Brcko Region Məhkəməsində əvvəl regional səviyyədə qanunsuz həbslərin qarşısını almaq məqsədi ilə 1996-cı ildə Roma Anlaşması imzalanmışdır və bu Konvensiya Bosniya-Hersoqovina mühəribə cinayətlərinin tədqiqində beynəlxalq nəzarəti təmin etmişdir. Bununla da, Bosniya-Hersoqovinada törədilmiş cinayətlərin beynəlxalq standartlara görə tədqiq edilməsi və bunun əsasında həbslər və iddia qaldırmağın vahid forması müəyyən edilmişdir. (4, s.64)

Bosniya-Hersoqovinada 2008-ci ilin əvvəllərinə qədər idarəçilər iddialara qarşı daha sistemik bir yanaşma inkişaf etdirmək və qaynaqları mühəribə cinayətləri iddialarına həvalə etmək üçün yazılı milli strategiya müəyyən edə bilməmişdirlər.

Bosniya-Hersoqovina mühəribə cinayətləri məhkəməsi ilə Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi arasında fərq. Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi müvəqqəti məhkəmə olmuşdur və 1991-ci ildən etibarən keçmiş Yuqoslaviya torpaqlarında törədilən hərbi cinayətlərin və beynəlxalq humanitar hüquqa qarşı törədilən cinayətləri mühakimə etmək üçün yaradılmışdır. Bu reallıq Keçmiş Yuqoslaviya məhkəməsinin səlahiyyətini məhdudlaşdırmış və yalnız mühəribə cinayətləri törətmiş şəxslərdən ən çox məsul olanlar mühakimə edilmişdir. Proses müəyyən zaman çərçivəsində məhdudlaşdırılmış və Keçmiş Yuqoslaviya Məhkəməsi tərəfindən təyin olunan meyarlara görə aparılmışdır. (2, s.47-48)

Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi zamanla məhdud olmayan (müddətsiz) səlahiyyətə sahib məhkəmə orqanıdır. Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsindən fərqli olaraq Bosniya və Herseqovina Məhkəməsinin fəaliyyəti BMT Təhlükəsizlik Şurası tərəfindən müəyyən edilən və Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi hakimləri tərəfindən hazırlanan Qaydalar Kitabı tərəfindən tənzimlənir. Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsində cinayətləri Bosniya-Hersoqovina Cinayət Qanunu və Bosniya-Hersoqovina Cinayət Məhkəməsi Qanunu kimi milli qanunvericilik aktlarına görə mühakimə edilir.

Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsində və Bosniya-Hersoqovina Prokurorluq orqanlarında beynəlxalq hakimlər və prokurorlar çalışsalar da, əsas funksiyaları Bosniya-Hersoqovina vətəndaşları tərəfindən yerinə yetirilir. Məhkəmələr Bosniya-Hersoqovina qanunlarına əsasən rəsmi dillərdən biri ilə aparılır. (6, s.147)

2000-ci ildə qəbul edilən qanun əsasında Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi sadə quruluşa sahib olan nisbətən kiçik bir qurum olaraq qurulmuşdur. Bu orijinal qanuna görə beynəlxalq hakimlər istisna olmaqla məhkəmə 15 hakimdən ibarət olmuşdur. Lakin hazırda Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsində 51 milli və 4 beynəlxalq hakim təyin edilmiş vəziyyətdədir.

Məhkəmə Yüksək Nümayəndəlik ofisi tərəfindən təyin olunan yeni cinayət qanunu və digər qanunvericilik aktlarının da daxil olması ilə dövlətdaxili qanunlara görə fəaliyyət göstərir və Bosniyadakı mühəribə ilə bağlı ən ciddi cinayətləri araşdırır. Digər cinayətlərə isə regional və ya əyalət məhkəmələrində baxılır. Cinayət qanunvericiliyi soyqırım, insanlıq əleyhinə cinayətləri və mühəribə cinayətlərini də tənzimləyir. Hazırda Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi mühəribə cinayətlərinə, iqtisadiyyat ilə əlaqədar cinayətlərə və korrupsiya ilə əlaqədar ən mürəkkəb iddialara da baxır.

Bundan əlavə, məhkəmənin səlahiyyəti daxilində Bosniya-Hersoqovina cinayət hüququnun tətbiq olunması üçün və soyqırım cinayəti, insanlığa qarşı cinayətlər, mühəribə cinayətləri, hüquqa

və ya hərbi qaydalara zidd hərəkət edilməsi və bu hərəkətlərlə əlaqədar fərdi məsuliyyət kimi cinayətlərə qarşı qanunların tətbiq olunması üçün məhkəmənin səlahiyyəti prezident rolunu oynayır.

2004-ci ildə qanunvericilik sistemində edilən dəyişikliklərlə bağlı olaraq Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinə iddialar prokurorluq orqanlarına verilə bilər və Yuqoslaviya Məhkəməsi tərəfindən toplanan dəlillər də prokurorluq tərəfindən istifadə edilə bilər. Bunlar iddiaların bu formada daşınması (ötürülməsi) mövzusunda verilən ilk qərarlardır. Həmin qərarlar Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi üçün böyük nailiyyət hesab edilir. (3, s.95)

Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi əslində müharibə cinayətlərinə prosesual qaydada baxılması üçün yaradılmışdır. Bu məhkəmə 2005-ci ildə qurulan yeni Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi üçün də xüsusi müharibə cinayətləri məhkəməsi qurulmasının planlaşdırılmasında böyük rol oynamışdır.

Bosniya- Hersoqovinanın prokurorluq qurumu. 2002-ci ilin avqust ayında Bosniya-Hersoqovina Yüksək nümayəndəliyi tərəfindən təsis edilən Bosniya-Hersoqovina prokurorluq qanunu 2005-ci ildə oktyabr ayında Parlament tərəfindən qəbul edilmişdir.

Bosniya-Hersoqovina qanunvericiliyinə əsasən həm Bosniya-Hersoqovina Məhkəməsi, həm Bosniya-Hersoqovina Prokurorluğu müharibə cinayətlərinin mühakimə olunmasında səlahiyyət sahibi olmuşdurlar. Bununla da, müharibə cinayətləri ilə əlaqəli mübahisələr artıq *La Haya Məhkəməsinə* mühakimə olunmur. Nəticədə, 2005-ci ilin yanvar ayında prokurorluq sistemində üçüncü bir departament - müharibə cinayətləri departamenti yaradılır.

Bosniya-Hersoqovina prokurorluğunun səciyyəvi xüsusiyyətlərindən biri də müharibə cinayətlərinin tədqiq olunmasında əvvəllər iştirak etmiş prokurorlar əyalət və bölgə məhkəmələrində baxılacaq işlərin qiymətləndirilməsində də iştirak etmələridir. Bu qeyd edilən xüsusiyyətlər qanunvericiliklə nizamlansa da, təcrübə baxımından hələ tam formalaşmamışdır. (5, s.121)

Keçmiş Yuqoslaviya ərazisində törədilmiş cinayətləri mühakimə etmək səlahiyyəti olan Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi 1991-ci ildən etibarən Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Təhlükəsizlik Şurasının 808 nömrəli Qərarı ilə Bosniya-Hersoqovina məhkəmələrinə verilmişdir. Bununla da, Keçmiş Yuqoslaviya Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin fəaliyyətinə xitam verilmişdir. Lakin keçmiş Yuqoslaviya Prokurorluq orqanlarının fəaliyyəti olmadan baş vermiş müharibə cinayətlərinin təhqiqatı çətin olduğundan, bu qurum hələ də fəaliyyət göstərir və onların xidmətindən Bosniya-Hersoqovina məhkəmələri də istifadə edir. Belə ki, 2005-ci ilin sentyabr ayında Keçmiş Yuqoslaviya Prokurorluğu ilə Bosniya-Hersoqovina Prokurorluğu xüsusi şöbəsi arasında memorandum imzalanmışdır. Qeyd edilən memorandum şahid ifadələrindən, mütəxəssislərin hesabat sənədlərindən və s. istifadəyə şərait yaratmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Cryer, Friman, Robinson, Wilmschurst, Oxford University Press, 2007.
2. Bert Svart, "Modes of International Criminal Liability", The Oxford Companion to International Criminal Justice, ed. Antonio Cassese, I.bs., Oxford University Press, 2009.
3. Alexander Zahar, Göran Sluiter, International Criminal Law, A Critical Introduction, Oxford University Press, 2008.
4. The Court of Bosnia and Herzegovina, (Law of transfer) The Registry, 2007,
5. Diane F. Orentlicher, "That Someone Guilty Be Punished, The Impact of the ICTY in Bosnia, 1998.
6. "Justice for Atrocity Crimes, Lessons of International Support for Trials before the State Court of Bosnia and Herzegovina", Human Rights Wateli, 2012.
7. http://www.sudbih.gov.ba/files/docs/brosura/brosura_eng.pdf.
8. http://www.sudbih.gov.ba/files/docs/zakonL/en/zakon_o_ustupanju_predmeta_-_6.

РОЛЬ СУДА БОСНИИ И ГЕРЦЕГОВИНЫ В РАССЛЕДОВАНИИ ГЕНОЦИДА, ПРОИЗОШЕДШЕГО НА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕЙ ЮГОСЛАВИИ

В 1992-1995-ых ГОДАХ

И.О. Кулиев, К.А. Габиева

В статье исследовалась причина создания Суда Боснии и Герцеговины, взаимосвязь органов суда с прокуратурой, взаимодействие бывшей прокуратуры Югославии с прокуратурой Боснии и Герцеговины и причины этого взаимодействия, изучалась разница между Судом Военных преступлений Боснии и Герцеговины и Судом Международных преступлений бывшей Югославии.

Ключевые слова: Мирное соглашение "Дейтон", Суд Боснии и Герцеговины, прокуратура Боснии и Герцеговины

THE ROLE OF THE BOSNIAN-HERZEGOVINA COURT IN THE INVESTIGATION OF THE GENOCIDE COMMITTED IN THE FORMER YUGOSLAVIA IN 1992-1995

I.O. Guliev, K.A. Habibova

In this article, several aspects of the reasons for the creation of the Court of Bosnia and Herzegovina, the relationship of the courts with the prosecutor's office, the interaction of the former Yugoslav prosecutor's office with the prosecutor's office of Bosnia and Herzegovina and the reasons for this interaction, the difference between the Court of War Crimes of Bosnia and Herzegovina and the International Crimes Court of the former Yugoslavia were studied and analyzed.

Keywords: Dayton Peace Agreement, Bosnia-Herzegovina Court, Bosnia-Herzegovina Prosecution

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MÜLKİ AVIASIYANIN TƏHLÜKƏSİZLİYİNİ TƏMİN EDƏN DÖVLƏT ORQANININ HÜQUQİ STATUSU

F.S. Abdullayev, F.B. Babaşov

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyə Məhkəməsi,
Milli Aviasiya Akademiyası

Müəlliflər məqalədə cəmiyyətimizdə mülki aviasiyada təhlükəsizliyin rolu və əhəmiyyətindən, Respublikamızda busahədə fəaliyyət göstərən müvafiq dövlət orqanı və onun səlahiyyətləri barədə məlumat vermişlər. Məqalənin sonunda müəlliflər mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini təmin edən müvafiq dövlət orqanının hüquqi statusu ilə bağlı milli qanunvericiliyə müəyyən təkliflər vermişlər.

Açar sözlər: mülki aviasiya, idarəetmə, uçuşlar, dövlət hakimiyyət orqanı.

Mülki aviasiya qlobalizasiya dövründə səmişin və yük daşımaları (logistika) sahəsində aparıcı mövqeyə malikdir. Nəqliyyatın əsas növü olmaqla beynəlxalq daşımaların ən böyük hissəsi bu sektorun payına düşür. Məhz bu səbəbdən mülki aviasiya sahəsində təhlükəsizlik amili mühüm əhəmiyyət kəsb edir və risk kateqoriyasına daxildir. Çünki daşıma münasibətlərində iştirak edən sosial və maddi faktorların təhlükəsiz şəkildə təyinat nöqtəsinə çatdırılması bu sferada qarşıya qoyulmuş ən mühüm məqsəddir. Mülki aviasiyanın əsas funksiyası uçuşların təşkili və aviadaşımaların həyata keçirilməsidir. Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın yaranma tarixi 20 oktyabr 1910-cu ildən başlayır. SSRİ-nin süqutu və müstəqilliyin əldə edilməsi ilə mülki aviasiya sürətli və dinamik inkişaf yoluna qədəm qoydu. Bunun da əsas səbəblərindən biri bu sahəyə dövlət dəstəyinin və qayğısının olmasıdır. Təbii ki, daşımaların statistikasında ən böyük rəqəm sahiblərindən olan mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini və daşımaların mənzil başına təhlükəsiz çatdırılmasını daşımanı həyata keçirən aviaşirkətlər təmin edir. Bu sahədə təhlükəsizlik normalarının tələblərinə riayət edilməsini isə aidiyyəti dövlət orqanı yoxlayır və bu sahədə dövlət nəzarətini və tənzimlənməsini, təhlükəsizliyin tələblərini pozan aviadaşıyıcıların, səmişin və yük sahiblərinin məsuliyyətə cəlb edilməsi məsələsini həll edir. Müxtəlif ölkələrdə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini və bununla bağlı dövlət nəzarət tədbirləri ayrıca səlahiyyətli dövlət orqanı və ya mülki aviasiya sahəsində ixtisaslaşmış müvafiq dövlət orqanının tərkibindəki aidiyyəti struktur qurum (departament, idarə, şöbə və s.) tərəfindən yerinə yetirilir. Mövzu ilə bağlı mülki aviasiya sahəsində təhlükəsizliyi təmin edən dövlət orqanlarının hüquqi statusunu tənzimləyən qanunvericiliyin araşdırılması vacibdir. Burada isə bir sıra tədqiqat metodlarından, xüsusilə analiz və müqayisəli tədqiqat üsulundan istifadə edilməsini məqbul hesab edirik. Belə ki, bu üsullar vasitəsilə xarici ölkələrin və Respublikamızın bu sahədəki səlahiyyətli orqanlarının statusu, idarəetmə modeli və səlahiyyətləri araşdırılmalı, ölkəmiz üçün mülki aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində hansı idarəetmə-nəzarət modelinin daha səmərəli olması və onun səlahiyyətlərinin effektivliyinin artırılması istiqamətində optimal təkliflər verilməlidir.

İlk növbədə Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini tənzimləyən qanunvericilik normaları və bu sahədə fəaliyyət göstərən müvafiq dövlət hakimiyyət orqanının hüquqi reqlamenti barədəki normativ-hüquqi aktları araşdırmaq və onları fəaliyyətini hüquqi baxımdan təhlil etmək gərəkdir. Aviasiya təhlükəsizliyi məfhumunun anlayışı "Aviasiya haqqında" 4 iyun 2005-ci il tarixli 944-IIQ sayılı Azərbaycan Respublikasının qanununda ifadə edilmişdir. Belə ki, həmin qanunun 1.0.3-cü maddəsinə əsasən aviasiya təhlükəsizliyidədikdə insan və material resursları daxil olmaqla aviasiyayı qanunsuz müdaxilə aktlarından qorumaq üçün görülən tədbirlər kompleksi başa düşülür. Aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı ölkədaxili qanunvericilikdə bir sıra normativ-hüquqi aktlar var. Lakin, mövzuya uyğun olaraq araşdırmanın əsas məqsədi Respublikamızda aviasiya təhlükəsizliyinin təmini sahəsində səlahiyyətli dövlət orqanları, onların əsas fəaliyyət konsepti və vəzifələridir. Göstərilən məsələnin və ümumi sualların cavabını "Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Proqramı"nın və "Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi Qaydaları"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 aprel 2012-ci il

tarixli 613 sayılı fərmanında tapmaq mümkündür. Belə ki, fərmanda bu sahədəki səlahiyyətli orqanların əsas funksional istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Fərmanda proqramın məqsədləri, vəzifələri, əsas prinsipləri; mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə səlahiyyətli orqanlar, onların əsas vəzifə öhdəlikləri və onlar arasında əməkdaşlıq, koordinasiya və rabitə; dövlət proqramının maliyyə təminatı, əsas istiqamətləri və gözlənilən nəticələr əks olunmuşdur. Proqrama əsasən qeyd edək ki, burada aviasiya təhlükəsizliyinin təmini sahəsində dövlət qurumlarının vəzifə bölgüsü aparılmışdır. Proqramın 3-cü maddəsinə əsasən respublikamızda mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə səlahiyyətli orqanlar idarələrarası orqanlar, respublika sahələrarası orqanları və aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi sahəsində digər dövlət orqanları adlı üç kateqoriyaya təsnifləşdirilmişdir. Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə idarələrarası orqanlar sırasına Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Respublika İdarələrarası Komissiyası və Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Aeroport İdarələrarası Komissiyası daxil edilmişdir. Burada sözügedən orqanların əsas öhdəliklərinin məzmunu müəyyən edilmişdir. Proqrama əsasən Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə idarələrarası orqanların əsas vəzifələri mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunmasına yönəldilmiş tədbirlər görmək, qanunsuz müdaxilə aktlarına qarşı əks-təsir tədbirləri üzrə Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasına təkliflər vermək, hava gəmilərinin qaçırılması və ya digər qanunsuz müdaxilə aktları ilə bağlı vəziyyətin tənzimlənməsi üzrə əməliyyat qərargahının fəaliyyətinə nəzarət etmək; Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə sahələrarası orqanların əsas vəzifələri aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə müvafiq norma və qaydaların aidiyyəti qurumlar tərəfindən hazırlanmasına, yerinə yetirilməsinə və riayət olunmasına nəzarət etmək, hava gəmilərinin qaçırılması və digər qanunsuz müdaxilə aktları ilə bağlı halların qarşısının alınması üçün Respublika Komissiyasının işində iştirak etmək; Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə digər dövlət orqanlarının əsas vəzifələri aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə müvafiq norma və qaydaların həyata keçirilməsini təmin etmək, Aeroport Komissiyasının işində iştirak etmək olaraq müəyyən edilmişdir. (3, 4)

Uzun müddət idi ki, aviasiya təhlükəsizliyi üzrə idarələrarası orqanların reqlamenti və inzibati səlahiyyət həddləri müəyyən edilməmiş olaraq qalırdı. Lakin, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 dekabr 2016-cı il 1169 sayılı fərmanı ilə "Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Respublika İdarələrarası Komissiya haqqında Əsasnamə və Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Respublika İdarələrarası Komissiyanın tərkibi təsdiq edilmişdir. Əsasnaməsinə əsasən Komissiyanın başlıca vəzifələri mülki aviasiya fəaliyyətinə qanunsuz müdaxilə aktlarının qarşısının alınması ilə bağlı zəruri tədbirlər görmək, bununla bağlı yaradılmış idarələrarası əməliyyat qərargahının fəaliyyətinə nəzarət etmək və onun hesabatlarını təhlil etmək, habelə hava məkanının qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunması ilə bağlı monitoring işini həyata keçirməkdir. (12)

Beləliklə göründüyü kimi ölkəmizdə aviasiya təhlükəsizliyinin təmini sahəsində bir sıra dövlət orqanları fəaliyyət göstərir ki, bu sahədə nəzarət və müvafiq tədbirlərin görülməsi çoxsaylı struktur vahidlərin kompleks qarşılıqlı fəaliyyətinin nəticəsidir. Yəni qanunvericiliyə nəzərən qeyd etmək olar ki, ölkəmiz aviasiya hadisələri və insidentlərinin, qanunsuz müdaxilə aktlarının qarşısının alınması, aviasiya və uçuşların təhlükəsizliyinin təmini, baş vermiş hadisələrin araşdırılması və nəticələrinin aradan qaldırılması sahəsində yalnız vahid dövlət orqanının fəaliyyətinin deyil, qurumların kompleks fəaliyyətini tələb edir. Hesab edirik ki, bu sahədə fundamental subyekt və əlaqələndirici (kordinator) qurum öhdəliyini mülki aviasiya sahəsində dövlət siyasətini və tənzimlənməsini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanı olaraq Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyası, daha dəqiq desək Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2 fevral 2017-ci il tarixli 1223 nömrəli fərmanı ilə Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının tabeliyində yaradılmış, lakin onun strukturuna daxil olmayan "Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyi" publik hüquqi şəxsi daşımalıdır. İrəlidə Administrasiyanın və haqqında bəhs edilən publik hüquqi şəxsin qanunvericilik statusuna nəzər salınacaq və bununla bağlı müəyyən təkliflər irəli sürüləcək. (8, 9, 10)

Lakin, ilk əvvəl Respublikamızda hazırda aviasiya fəaliyyətini həyata keçirən vahid təsərrüfat orqanı barədə məlumat verməyi düzgün hesab edirik. Ölkəmizdə mülki aviasiya sahəsində vahid dövlət təsərrüfat orqanı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı ilə 16 aprel 2008-ci il tarixində “Azərbaycan Hava Yolları” Dövlət Konserinin bazasında yaradılmış “Azərbaycan Hava Yolları” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətidir. Cəmiyyətin nizamnaməsi və struktur quruluşu Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 30 aprel 2008-ci il tarixli 105 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir. Nizamnamənin 3.1-ci bəndinə əsasən adıçəkilən cəmiyyətin əsas məqsədi Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın inkişaf etdirilməsi və təkmilləşdirilməsindən, Azərbaycan Respublikası əhalisinin və ölkə iqtisadiyyatının hava daşımalarına, aviasiya işlərinə və mülki aviasiya sahəsində digər xidmətlərə olan tələbatının təmin edilməsindən ibarətdir. Qarşıya qoyulmuş vəzifələrin yerinə yetirilməsi və əhalinin aviadaşımalarına olan tələbatının ödənilməsinin təmini məqsədilə ölkəmizdə mülki aviasiya təsərrüfatının əsas aparıcı qüvvəsi və “simvol”u sayılan “AZAL” QSC-nin struktur tərkibində bir sıra idarə və müəssisələr yaradılmış və hazırda onlar öz əsasnamələrinə uyğun olaraq fəaliyyət göstərməkdədilər. Onlardan biri də Aviasiya Təhlükəsizlik Baş İdarəsidir. Belə ki, Cəmiyyətin nizamnaməsinin 3.2.2-ci bəndinə əsasən cəmiyyətin fəaliyyət istiqamətlərindən biri də mülki hava gəmilərinin uçuş təhlükəsizliyinin, hava limanlarının fəaliyyətinin və hava hərəkətinin idarə edilməsinin təmin olunması, hava nəqliyyatının fəaliyyətində yüksək texniki-iqtisadi göstəricilərə nail olunması, hava gəmiləri parkının, maddi-texniki bazanın, strateji mülki aviasiya obyektlərinin təkmilləşdirilməsi və səmərəli istifadə olunması, 3.2.7-ci bəndinə əsasən mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qanunsuz müdaxilə hallarının qarşısının alınması üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsinin təmin edilməsi, mülki aviasiya qəzaları zamanı axtarış və qəza-xilasetmə işlərində iştirak edilməsi, mülki hava gəmilərinin uçuşlarının və hava limanlarının yanğına qarşı təhlükəsizliyinin təmin edilməsi də daxildir. Adıçəkilən baş idarə göstərilən funksiyaların təmini məqsədilə yaradılmışdır. (5, 6)

Qeyd etməyi zəruri hesab edirik ki, mülki aviasiya fəaliyyəti sahəsində münasibətlərin genişliyi və çoxşaxəliliyi, bu sahənin modernizasiya və innovasiyalara məruz qalması, daşımaların həcmnin böyüklüyü və yüksək sürətliliyi, bu sahəyə investisiya qoyuluşlarının artması və inkişaf tendensiyalarının formalaşması hava nəqliyyatı sektorunda reyestrin, sertifikatlaşdırma və akkreditasiyanın, yoxlama-nəzarət tədbirlərinin mövcudluğu və ciddi şəkildə aparılmasını, sözügedən sahədə dövlət siyasəti və tənzimlənməsinin aparılmasını zəruri edir. Bütün bu tədbirləri isə qanunmüvafiq qaydada yaradılmış səlahiyyətli dövlət hakimiyyət orqanı yerinə yetirir. Müvafiq dövlət orqanı tərəfindən veriləcək icrası məcburi olan göstərişlər sayəsində aidiyyəti sahədə fəaliyyət göstərən müəssisə və təşkilatlar, fiziki və hüquqi şəxslər qanunvericiliyin tələblərinə riayət edirlər. Mülki aviasiya fəaliyyəti, xüsusilə beynəlxalq miqyasda hava hərəkətinin idarə edilməsinin, aviasiya sahəsində vahid idarəçilik və nəzarət orqanının formalaşdırılmasının zəruriliyi barədə dünya üzrə tanınmış hüquqşünaslar və tədqiqatçı alimlər hər zaman beynəlxalq çıxışlar zamanı öz məruzələrində söyləmiş və müəllifi olduğu sətirlərdə də qeyd etmişlər. (18, 19, səh. 35-39, 21)

Ölkəmizdə mülki aviasiya fəaliyyəti sahəsində hakimiyyət statusuna malik inzibati dövlət hakimiyyəti orqanı funksiyasını Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyası həyata keçirir. Administrasiya Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2006-cı il tarixli 512 sayılı Fərmanı ilə yaradılmış və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 20 aprel 2007-ci il tarixli 565 sayılı Fərmanı ilə Administrasiyasının Əsasnaməsi təsdiq edilmişdir. Əsasnaməsinə əsasən Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyası mülki aviasiya sahəsində müvafiq nəzarəti, dövlət siyasətini və tənzimləməsinə həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır. (7, 11)

Administrasiyanın mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi sahəsindəki səlahiyyətləri ilə bağlı onu vurğulayaq ki, mülki hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinin, aviasiya təhlükəsizliyinin və hava gəmiləri tərəfindən ətraf mühitin mühafizəsinin təmin edilməsinə nəzarət etmək administrasiyanın əsas fəaliyyət istiqamətləri cərgəsinə aid edilmişdir. Administrasiyanın bu sahədəki vəzifələri sırasına hava limanları və aerodromların təhlükəsizlik zonalarında binaların, qurğuların və obyektlərin yerləşdirilməsinə müəyyən edilmiş qaydada razılıq vermək; təşkilati-hüquqi və mülkiyyət formasından asılı olmayaraq, bütün mülki aviasiya subyektləri üçün mülki

hava gəmilərinin və hava limanlarının rejim zonalarının ərazisində digər nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin təhlükəsizliyinə və istismarına dair texniki tələb, qayda və təlimatları öz səlahiyyətləri daxilində təsdiq etmək və onların icrasına nəzarəti həyata keçirmək daxil edilmişdir. Administrasiyanın hüquqlarından biri də müfəttiş yoxlamalarını həyata keçirən şəxslərin hava gəmilərinə, xidməti otaqlara daxil olması, texniki vasitələrlə, mülki aviasiya subyektlərinin fəaliyyətinə dair bütün sənədlərlə (məlumatlarla) sərbəst tanış olması; mülki aviasiya sahəsində çalışan vəzifəli şəxslərə uçuşların və aviasiya təhlükəsizliyinin təminatı məsələlərinə dair müvafiq tapşırıqlar və müfəttiş göstərişləri vermək və onların icra müddətlərini müəyyən etməkdir. Administrasiyanın rəsmi dövlət saytında Administrasiya haqqındakı məlumat səhifəsinə istinad edərək deyə bilərik ki, mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini, bu sahədə dövlət nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi səlahiyyətlərinin icrası adıçəkilən orqanın iki şöbəsi: Uçuşların təhlükəsizliyinə nəzarət şöbəsi və Aviasiya təhlükəsizliyi şöbəsi tərəfindən yerinə yetirilir. (7, 13)

İndi isə yeni yaradılmış “Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyi” publik hüquqi şəxsin fəaliyyət dairəsinə diqqət yetirək. Belə ki, adıçəkilən publik hüquqi şəxs Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2 fevral 2017-ci il tarixli 1223 nömrəli fərmanı ilə Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının strukturuna daxil olmayan tabeliyindəki qurum statusunda yaradılmışdır. Fərmanda göstərilən məsələlərin icrası təmin edilmiş və Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2 avqust 2017-ci il tarixli 313 sayılı qərarı ilə adıçəkilən publik hüquqi şəxsin nizamnaməsi, strukturu, işçilərinin say həddi və nizamnaməsi formalaşdırılaraq təsdiq edilmişdir. Nazirlər Kabinetinin 2 avqust 2017-ci il tarixli 314 sayılı qərarı ilə Müfəttişlik Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının strukturuna daxil olmayan tabeliyindəki qurum olaraq təsdiq edilmişdir. Nizamnaməsinə əsasən müfəttişliyin fəaliyyətinin məqsədi aviasiya qəzaları və insidentləri baş vermədən, insanların həyatına, sağlamlığına və əmlakına zərər vurulmadan və bütövlükdə hər hansı narahatçılığa yol verilmədən uçuşların təhlükəsizliyinin daha səmərəli təşkilinin təmin edilməsindən ibarətdir. Müfəttişliyin fəaliyyət istiqamətlərindən biri də Azərbaycan Respublikasının hüdudlarında mülki aviasiya sahəsində uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsidir. (8, 9, 10)

Nizamnaməsinə əsasən müfəttişliyin vəzifələri aşağıdakılardır:

- mülkiyyət formasından asılı olmayaraq, Azərbaycan Respublikasının ərazisində mülki hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyi və uçuşa yararlılığı ilə bağlı məlumatları, arayışları və təhlilləri Administrasiyaya təqdim edir, habelə mülki hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ilə əlaqədar mülki aviasiya sahəsində fəaliyyət göstərən bütün hüquqi və fiziki şəxslərin fəaliyyətinin monitorinqini keçirir;

- aviasiya hadisələrinin (insidentlərinin) xidməti araşdırılmasının keçirilməsinə dair komissiya nümayəndələrinin məruzə və məlumatlarının obyektivliyi barədə rəylər verir;

- müfəttişliyin əmlakından səmərəli istifadə edir;

- Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2013-cü il 15 yanvar tarixli 3 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının hava məkanından istifadə Qaydaları”nın müddəalarına, habelə mülki aviasiya sahəsində beynəlxalq tələblərə uyğun olaraq təftiş və ekspertizalar keçirir, sertifikatlaşdırma, icazə və təsdiq prosedurlarının tətbiq olunduğu fəaliyyəti yoxlayır;

- Azərbaycan Respublikasına uçuşlar yerinə yetirən xarici mülki hava gəmilərinin istismarçıları tərəfindən ICAO-nun standartlarına riayət edilməsinin monitorinqini keçirir;

- hava limanlarının (aerodromların), yerüstü naviqasiya vasitələrinin texniki vəziyyəti və istismarı ilə bağlı məlumatları, arayış və təhlilləri Administrasiyaya təqdim edir;

- uçuşların təhlükəsizlik səviyyəsinin artırılmasına və aviasiya hadisələrinin qarşısının alınmasına dair təklif və tövsiyələr hazırlayır;

- mülki aviasiya sahəsində aviasiya personalının nəzəri və praktiki bilik səviyyəsi üzrə testlər keçirir, uçuş heyətinə mürəkkəb uçuş (hava) şəraitlərində uçuşlara icazələrin verilməsi üçün yoxlamalar yerinə yetirir, yekun rəyləri hazırlayır və Administrasiyaya müvafiq sənədləri təqdim edir;

- hava nəqliyyatı istismarçılarının xüsusi şəraitlərdə uçuş əməliyyatlarının yerinə yetirilməsinə hazırlığını yoxlayır və icazələrin verilməsinə dair rəyləri Administrasiyaya təqdim edir;

- aerodromların ərazisində hava gəmilərinə texniki və yerüstü xidmətləri göstərən xüsusi avtonəqliyyatın istismarı, uçuşların radio-ışığı-texniki təminatı, aerodromların sertifikatlaşdırma tələblərinə uyğun istismarı ilə bağlı təftişlər aparır;

- hava nəqliyyatı istismarçılarının və digər mülki aviasiya subyektlərinə sertifikatların verilməsi və ya bu sertifikatların müddətinin uzadılması üçün sertifikatlaşdırma tələblərinə uyğunluğun mütəmadi monitorinqini keçirir və nəticələri Administrasiyaya təqdim edir;

- Azərbaycan Respublikasının hava məkanında aeronaviqasiya, meteoroloji təminat və telekommunikasiya xidmətinin və xidmət vasitələrinin keyfiyyəti ilə bağlı mütəmadi təftişlər keçirir və məlumatları Administrasiyaya təqdim edir;

- Azərbaycan Respublikasının ərazisində (mülki hava limanlarında və onlardan kənar) mülki hava gəmilərinə münasibətdə qəza-xilasetmə və yanğınsöndürmə işlərinin təşkilinin monitorinqini keçirir;

- Azərbaycan Respublikasının mülki hava gəmiləri ilə baş vermiş aviasiya hadisələri və insidentlərinin uçotunu aparır, habelə aviasiya insidentlərinin, istehsalat hadisələrinin və digər pozuntuların mülki aviasiya subyektləri tərəfindən araşdırılmasında və araşdırma materiallarının tərtib edilməsində iştirak edir;

- mülki aviasiyada uçuşların təhlükəsizlik vəziyyəti barədə təhlillər hazırlayır;

- aviasiya hadisələrinin düzgün təsnifatı, aviasiya və fəvqəladə hadisələrin, mülki aviasiya subyektləri tərəfindən insidentlərin xidməti araşdırılması ilə bağlı obyektivliyin və keyfiyyətin monitorinqini keçirir;

- uçuş heyətinin, hava hərəkətinə xidmət dispetçerlərinin və digər aviasiya personalının sağlamlığına tibbi nəzarətin monitorinqini keçirir və müvafiq nəticələri Administrasiyaya təqdim edir;

- Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2000-ci il 13 dekabr tarixli 220 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş "Təhlükəli yüklərin hava nəqliyyatı ilə daşınması Qaydaları"na əsasən hava nəqliyyatında təhlükəli yüklərin saxlanması, emalına və daşınmasına dair müəyyən edilmiş tələblərə mülki aviasiya subyektləri tərəfindən əməl olunmasının monitorinqini aparır;

- Azərbaycan Respublikasının hava məkanında təhlükəli yüklərin daşınması üçün Administrasiya tərəfindən müvafiq icazələrin verilməsinə dair rəyləri təqdim edir;

- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin aktları və Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarları ilə müəyyən edilmiş digər vəzifələri yerinə yetirir.

Müfəttişlik aşağıda göstərilən hüquqlara malikdir:

- mülkiyyət formasından asılı olmayaraq, mülki hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ilə əlaqədar mülki aviasiya sahəsində fəaliyyət göstərən bütün hüquqi və fiziki şəxslərin fəaliyyətinin monitorinqi keçirilən zaman müvafiq mülki aviasiya subyektlərinin nümayəndələrini bu monitorinqlərə cəlb etmək;

- administrasiyanın razılığı ilə beynəlxalq və regional təşkilatlarda Administrasiyanı təmsil etmək;

- müfəttişliyin inspektorları öz səlahiyyətlərini yerinə yetirərkən, mülki aviasiya subyektinin fəaliyyətinə dair sənədlərlə tanış olmaq, hava gəmisinə və xidməti otaqlarına daxil olmaq;

- ICAO-nun standartlarında edilən dəyişikliklərin tələbləri əsasında uçuşların təhlükəsizliyi üzrə qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsinə dair təklifləri Administrasiyaya təqdim etmək;

- müvafiq aviaşirkət, müəssisə və təşkilatlardan uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və aviasiya hadisələrinin (insidentlərinin) araşdırılması məsələlərinə dair məlumatları sərbəst şəkildə əldə etmək;

- uçuşların təhlükəsizliyinə birbaşa təhdid yaradan çatışmazlıqlar və pozuntular aşkar olunduqda, administrasiyanın rəhbərliyinə sonradan məruzə edilməklə, həmin təhdidlər aradan qaldırılana kimi, mülki hava gəmilərinin və aerodromların, onların avadanlıqlarının istismarını dayandır-

maq, mülki aviasiya mütəxəssislərini işdən kənarlaşdırmaq və yuxarıda göstərilən hallar üzrə təqsir-karların məsuliyyətə cəlb edilməsi üçün tədbirlər görmək;

- müstəqil ekspert, mütəxəssis və məsləhətçiləri öz fəaliyyətinə cəlb etmək;

- Administrasiya tərəfindən buraxılan xüsusi bülletenlər üçün uçuşların təhlükəsizliyinə aid nəşrlərin layihələrini hazırlamaq;

- müqavilə əsasında işlər görmək və xidmətlər göstərmək;

- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin aktları və Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarları ilə müəyyən edilmiş digər hüquqları həyata keçirmək. (9)

Müfəttişliyin vəzifələrinə nəzər saldıqda onları monitorinq-təftiş, yoxlama-nəzarət və sertifikatlaşdırma (sertifikatların, rəy, təklif və tövsiyələrin verilməsi) tədbirləri olaraq 3 növə qruplaşdırmaq olar. Göründüyü kimi müfəttişliyin aviasiya təhlükəsizliyinin təmini sahəsində yetərli qədər səlahiyyəti mövcuddur.

Xarici ölkələrdə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini təmin edən və ya bu sahədə nəzarəti həyata keçirən dövlət orqanlarının statusu və təcrübəsinə nəzər salaraq qeyd etmək istəyirik ki, qardaş Türkiyədə bu funksiya Mülki Aviasiya Baş İdarəsinin strukturuna daxil olan Aviasiya Təhlükəsizliyi İdarəsi tərəfindən yerinə yetirilir. Belə ki, Mülki Aviasiya Baş İdarəsinin təşkilat və vəzifələri haqqında qanunun 12-ci maddəsinə əsasən sözügedən idarənin əsas vəzifələri mülki aviasiya təhlükəsizliyini təhdid edən qanunsuz müdaxilə aktlarının qarşısının alınması üzrə lazımi tədbirlər görmək, beynəlxalq təhlükəsizlik standartlarının mülki aviasiya sektorunda tətbiq edilməsi üçün zəruri tədbirləri görmək, qanunsuz sərnişinlərlə bağlı məsuliyyət tədbirləri görmək və bununla bağlı nəzarəti həyata keçirmək, təhlükəli maddələrin hava nəqliyyatı ilə daşınması ilə bağlı nəzarəti həyata keçirmək və belə halları tənzimləmək, hava limanına giriş kartlarının üsul və əsaslarını müəyyən etmək, hava daşımalarını həyata keçirən şirkətlərin təhlükəsizlik qaydalarına riayət etməsini təmin etməkdir. Rəsmi saytda yazılan məlumata əsasən Aviasiya Təhlükəsizliyi İdarəsi iki şöbədən: Aviasiya təhlükəsizliyinə nəzarət və Aviasiya təhlükəsizliyi təlimi şöbələrindən ibarətdir. (15, 16).

Rusiya Federasiyasında isə aviasiya təhlükəsizliyini təmin edən orqan funksiyasını Rusiya Federasiyası Hava Nəqliyyatı Federal Agentliyi, Agentliyin təmsilində onun tərkibinə daxil olan uçuşların təhlükəsizliyi inspeksiyası idarəsi tərəfindən həyata keçirilir. İdarənin Hava Nəqliyyatı Federal Agentliyi direktorunun 26.04.2010-cu il tarixli 133 sayılı əmri ilə təsdiq edilmiş Əsasnaməsinə əsasən idarənin əsas fəaliyyət istiqamətləri Rusiya Federasiyasının ərazisində mülki hava gəmiləri ilə aviasiya işlərinin və ya aviasiya daşımalarının həyata keçirilməsi; həmçinin uçuşların yerinə yetirilməsi zamanı baş vermiş aviasiya qəzalarının və insidentlərinin araşdırılmasının nəticələri ilə bağlı digər təşkilatlarla birgə tədbirlərin işlənilməsi və həyata keçirilməsinə nəzarət edilməsi; Rusiya Federasiyasının ərazisində mülki hava gəmilərinin iştirakı ilə, həmçinin Rusiya Federasiyasının mülki hava gəmilərinin iştirakı ilə digər dövlətlərin ərazisində baş vermiş aviasiya hadisələrinin araşdırılmasında müəyyən olunmuş qaydada iştirak etmək; aviasiya insident və istehsalat qəzalarının araşdırılmasının təşkili və aparılması; baş vermiş aviasiya qəzalarının və aviasiya hadisələrinin uçotunun aparılmasıdır. (26)

Ölkəmizin dənizlə həmsərhəd qonşusu olan Qazaxıstan Respublikasında mülki aviasiya sahəsində ixtisaslaşmış dövlət qurumu funksiyasını Qazaxıstan Respublikasının İnkişaf və İnvestisiyalar Nazirliyinin Mülki Aviasiya Komitəsi həyata keçirir. Əsasnaməsinə əsasən Komitənin aviasiya və uçuşların təhlükəsizliyi ilə bağlı bir sıra səlahiyyətləri olsa da onun strukturunda ayrıca aviasiya təhlükəsizliyini təmin edən və bu sahəyə nəzarət edən təşkilati orqan yoxdur (20).

Ukraynada mülki aviasiya sahəsində dövlət tənzimlənməsini Ukrayna Dövlət Aviasiya Xidməti həyata keçirir. Ukrayna Nazirlər Kabinetinin 8 oktyabr 2014-cü il tarixli 520 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş Əsasnaməsinə əsasən Xidmətin əsas vəzifələri sırasına mülki aviasiya təhlükəsizliyinə dövlət nəzarətinin həyata keçirilməsi, hava naviqasiya xidmətlərinin təmin edilməsinə nəzarət etmək və uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsidir. Bununla bağlı Xidmətin tərkibində ayrıca olaraq Aviasiya Təhlükəsizliyi Departamenti fəaliyyət göstərir. Belorusiyada isə aviasiya təhlükə-

sizliyi sahəsində nəzarət və nizam salmanı Belarus Respublikası Nəqliyyat və Kommunikasiya Nazirliyinin Aviasiya Departamenti həyata keçirir (17, 23, 24).

Aviasiya təhlükəsizliyi xidmətinin təşkilati strukturu və onun funksional öhdəlikləri hər zaman alimlərin müraciət etdikləri aktual tədqiqat mövzularından biri olmuşdur. Tədqiqatçılardan S.X. Mürşudova aviasiya təhlükəsizliyinin aerodrom və hava limanlarının aviasiya təhlükəsizliyi xidmətləri, nəqliyyat sahəsində səlahiyyətli icra hakimiyyəti orqanlarının mühafizə bölmələri, daxili işlər orqanları və istismarçıların aviasiya təhlükəsizliyi xidmətləri, habelə bu sahədə səlahiyyətli orqanlar tərəfindən yerinə yetirilməsini qeyd edərək Respublikamızda aviasiya təhlükəsizliyi idarəsinin təhlükəsizlik qaydalarını pozan şəxsləri, habelə hava daşımaları vasitəsilə daşınması qadağan edilmiş poçt, yük və baqajı hüquq-mühafizə orqanlarına təqdim etməsi və qanunvericiliklə qadağan edilməyən digər tədbirləri görmək hüququnun olduğunu bildirmişdir. H.e.d. İ.O. Quliyev isə müəllifi olduğu sətirlərdə ictimai asayişin qorunmasında aviasiya təhlükəsizliyi xidmətinin rolunu yüksək qiymətləndirərək ölkəmizdə cinayətkarlığa qarşı mübarizənin təşkil olunmasında bu xidmətin digər hüquq-mühafizə orqanları ilə qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərməsinin son dərəcə vacib amillərdən biri olduğunu qeyd etmişdir. Tədqiqatçılardan O.E. Trofimov isə nəqliyyat infrastrukturunu və nəqliyyat fəaliyyətinin inzibati hüquqi tənzimlənməsinin əsas məqsədinin onun davamlılığının və kompleks təhlükəsizliyinin artırılması olduğunu bildirmiş və nəqliyyat təhlükəsizliyinin inzibati-hüquqi tənzimlənməsi üçün sərəncamverici və mühafizəedici xarakterli hüquqi vasitələrin xarakterik olduğunu qeyd etmişdir. O, həmçinin dövlət orqanından savayı nəqliyyat komplekslərinin təhlükəsizliyinin təmini vəzifəsinin nəqliyyat infrastrukturunun da üzərinə düşdüyünü qeyd edərək hakimiyyətlik və birtərəflilik prinsipinin nəqliyyat təhlükəsizliyinin inzibati-hüquqi tənzimlənməsinin əsas göstəriciləri olduğunu vurğulamışdır. Alim nəqliyyat təhlükəsizliyini təmin edən subyektlər sırasına federal dövlət hakimiyyət orqanlarını da aid edir. Tədqiqatçılardan V.A. Çernov da öz elmi tədqiqat əsərində Rusiya və digər MDB ölkələrində uçuşların təhlükəsizliyinin hüquqi təminatı problemləri, onun normativ-hüquqi mənbələri və dövlət orqanlarının aviasiya təhlükəsizliyi sahəsindəki səlahiyyətlərinə toxunmuşdur. (14, səh. 157, 158) (22, səh. 58, 59) (25, səh. 49-52, 116) (27, səh. 3-158).

Dövlət səlahiyyətinin müvafiq təşkilati struktur tərəfindən qanunla müəyyən olunmuş qaydada yerinə yetirilməsi hüquq sisteminin və hüquq doktrinasının prioritet şərtlərindən biridir. Belə ki, aidiyyəti sahədə dövlət siyasətinin və tənzimlənməsinin həyata keçirilməsi dövlət orqanının səlahiyyəti və hüquqi statusu ilə müəyyən olunur. Belə status olmadığı təqdirdə heç bir dövlət hakimiyyət səlahiyyətlərindən və inzibati icra mexanizmindən söhbət gedə bilməz. Bu status isə müvafiq normativ hüquqi aktla təsdiq olunur. Hər bir dövlət hakimiyyət orqanı və onun tərkibinə daxil olan təşkilati struktur bölmələri müvafiq qaydada qəbul edilərək təsdiqlənmiş rəqlamentə söykənərək fəaliyyət göstərir. Bu fəaliyyət isə dövlət fəaliyyətindən ibarət olur. Dövlət fəaliyyətinin əsas xüsusiyyəti isə onun icraedici və səlahiyyətverici fəaliyyəti ilə bağlıdır və bu fəaliyyət növü bir sıra əlamətlərlə xarakterizə olunur. Dövlət fəaliyyətinin əsas icraedici vahidi olan dövlət orqanı dövlət aparatının müstəqil hissəsini təşkil etməklə fəaliyyəti qanunla nizam salınan dövlət qulluqçularının qurumudur. Hüquq-mühafizə orqanları isə spesifik səlahiyyətlərə malik olmaqla xüsusi dövlət qulluğu sayılır. Belə orqanlar əsasən əməliyyat axtarış fəaliyyəti ilə məşğul olur və göndərilmiş materiallar üzrə ilkin təhqiqat aparırlar. İlkin təhqiqat zamanı törədilmiş əməllərdə cinayət tərkibinin əlamətlərini aşkar etdikləri təqdirdə cinayət işləri başlayır və aparılmış istintaq nəticəsində toplanmış materialları hüquqi qiymət verilməsi üçün məhkəmələrə göndərirlər. (1, səh. 84, 85) (2, səh. 9).

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyinin aviasiya təhlükəsizliyinin təmini sahəsində çoxlu sayda səlahiyyəti mövcud olsa da hesab edirik ki, bu kifayət deyil. Bəzi hallarda müfəttişliyin nizamnaməsində bəzi səlahiyyətlərin yoxluğunu və ya ətraflı şəkildə verilmədiyini müşahidə edirik. Hesab edirik ki, bütün bu normativ boşluq və hüquqi problemlər aradan qaldırılmalıdır ki, müfəttişlik öz fəaliyyətini daha mütəşəkkil və effektiv şəkildə həyata keçirə bilsin və qarşıya çıxan məsələləri həll etmək üçün güclü hüquqi təsir mexanizminə malik olsun. Bununla əlaqədar müfəttişliyin nizamnaməsinə bir sıra düzəliş və əlavələrin edilməsini məqsədəuyğun görürük.

Belə ki, nizamnaməsində müfəttişliyin hüquqları sırasında uçuşların təhlükəsizliyinə birbaşa təhdid yaradan hallar olduqda mülki hava gəmilərinin və aerodromların, onların avadanlıqlarının istismarını dayandırmaq və təqsirli şəxslər barədə məsuliyyət tədbirləri görmək kimi hüququ qeyd edilmişdir. Hesab edirik ki, bu hüquq deyil, müfəttişliyin birbaşa vəzifəsi olmalıdır. Çünki, vəzifə olaraq müfəttişliyin üzərinə bu öhdəliyin qoyulması mülki aviasiya fəaliyyəti zamanı təhlükəsizliyə təhdid yaradan neqativ halların qarşısının alınması işini daha da sürətləndirə və bu sahənin subyektlərində məsuliyyət hissini daha da artırmış olar. Eyni zamanda onu da vurğulamalıyıq ki, müfəttişliyin təklif etdiyimiz vəzifəsində aydın şəkildə aviasiya təhlükəsizliyini pozan subyektlərin birdəfəlik və ya müəyyən müddətə uçuşlara buraxılması və hava nəqliyyatından istifadənin müfəttişlik tərəfindən qadağan edilməsinə dair norma təsbit edilməlidir. Həmçinin, düşünürük ki, müfəttişliyin vəzifələri sırasında qanunvericiliyi pozan fiziki və hüquqi şəxslər barədə inzibati məsuliyyət tədbirləri görməsi, cinayət faktları aşkar etdiyi təqdirdə isə toplanmış materialları müvafiq tədbirlər görülməsi üçün hüquq-mühafizə orqanlarına təqdim etməsinə dair müddəa olmalıdır. Inzibati məsuliyyət tədbirləri dedikdə biz inzibati tənbeh tədbirlərini nəzərdə tuturuq. Biz, həmçinin, müfəttişliyin mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi ilə bağlı səlahiyyətlərini nəzərə alaraq hesab edirik ki, "AZAL" QSC-nin aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı səlahiyyətlərinə dair müddəalar onun nizamnaməsindən çıxarılmalı və bu səlahiyyətləri adıçəkilən müfəttişlik daşmalıdır. Fikrimizcə, müfəttişlik nəinki mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinə nəzarət etməli, eyni zamanda hava limanları, aerodromlar, hava gəmiləri və digər aviasiya subyektlərində təhlükəsizlik tədbirlərini və yoxlamaları əməkdaşları vasitəsilə özü həyata keçirməlidir. Belə olan halda aviasiya təhlükəsizliyinin təmini səlahiyyətinin iki təşkilati orqanda mövcud olması faktoru dövlət büdcəsindən artıq ödənişlərin və vəsaitin ayrılmasına da səbəb olacaqdır ki, bunu da iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun sayırıq. Belə olan halda Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının aviasiya təhlükəsizliyinə cavabdeh bəyaz qeyd etdiyimiz iki şöbəsinə də ehtiyac yoxdur. Bütün bu səlahiyyətlərin kompakt şəkildə müfəttişlik tərəfindən yerinə yetirilməsini müvafiq hesab edirik.

Həmçinin, təklif edirik ki, müfəttişlik baş vermiş aviasiya qəzaları və insidentlərinin araşdırılmasında dövlət orqanlarının işini və onlar arasında kordinasiyanı (əlaqəni) təmin etməli, topladığı araşdırma materiallarını aviasiya hadisəsinin araşdırılması üçün müvafiq qaydada yaradılmış komissiyanın rəhbərinə təqdim etməlidir. Zənnimizcə müfəttişliyin aviasiya qəzaları və insidentləri zamanı zərərçəkən ailələrə dəyən zərərin məbləği və onlara veriləcək birdəfəlik ödənişlərin (kompensasiyaların) miqdarı barədə hadisəni araşdıran komissiyanın rəhbərinə təkliflər və ya rəy vermək səlahiyyəti də mövcud olmalıdır. Belə ki, sonda veriləcək təklif və rəylər öz əksini zərərçəkənlərə kompensasiyanın ayrılaraq verilməsinə dair dövlət başçısının sərəncamında ifadə olunur.

Hesab edirik ki, müfəttişlik mütəmadi olaraq aviasiya təhlükəsizliyinin təmini vəziyyəti ilə bağlı məruzə, habelə bu sahədə görülmüş işlər və planlaşdırılan tədbirlər barədə dövlət başçısına rüblük və ya illik məlumat (hesabat) təqdim etməlidir. Eyni zamanda bu hesabat əhalinin tanış olması məqsədilə kütləvi informasiya vasitələrindən birində və müfəttişliyin rəsmi saytında dərc edilməlidir. Çünki, bu sahənin təhlükəsiz şəkildə fəaliyyəti ictimai həyatda ən başlıca faktorlardan biridir və aviasiya təhlükəsizliyi məsələsi hər zaman dövlət başçısının diqqət mərkəzində olmuşdur.

Qeyd etdiyimiz təklifə əlavə olaraq onu da vurğulamağı zəruri hesab edirik ki, fikrimizcə müfəttişlik mülki aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı elmi tədqiqatların aparılmasını təşkil etməli və bu sahədəki aparılmış elmi araşdırmaların nəticələrinin öz bülletenində və ya elmi nəşrində dərc olunmasını təmin etməlidir. Hesab edirik ki, bu sahədə elmi tədqiqatların aparılması gün-gündən zamanın tələbinə uyğun olaraq dəyişən aviasiya təhlükəsizliyi şərtlərinin tədqiqində, aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı baş verəcək hadisələrin qarşısının alınmasında və aviasiya təhlükəsizliyi texnikasının təkmilləşdirilməsində əhəmiyyətli fayda kəsb edər.

Fikrimizcə, müfəttişlik aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı xarici ölkələrin və beynəlxalq təşkilatların təcrübəsini öyrənməli və bu təcrübəni ölkəmizdə tətbiq etməli, həmçinin öz əməkdaşlarının aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində ixtisaslaşmış beynəlxalq qurumlarda və xarici ölkələrin aidiyyəti təşkilatlarında ixtisasının artırılmasını və beynəlxalq peşə sertifikatları ilə təmin edilməsini təşkil etməlidir.

Düşünürük ki, müfəttişlik aviasiya və uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və ölkəmizin hava hüdudlarında qanunsuz müdaxilə aktlarının və naməlum sivil uçuşların qarşısının alınması məqsədilə hava məkanına və uçuşların müəyyən olunmuş hava xətti (trayektoriya) üzrə həyata keçirilməsinə aktiv şəkildə nəzarət etməli, qanundan kənar və qanuna zidd hallar, razılaşdırılmamış uçuşlar və hava məkanına qanunsuz müdaxilə aktlarını aşkar etdiyi təqdirdə bu halların aradan qaldırılması üçün zəruri tədbirlər görməli və bununla bağlı digər hüquq-mühafizə orqanlarına məlumat verməli, pozuntular və onları yaradan səbəblər barədə ilkin təhqiqat aparmalıdır. Müfəttişliyin hava məkanına nəzarət etməsi isə müvafiq radar-nəzarət sistemləri və texnoloji qurğular vasitəsilə təmin olunmalıdır.

Hesab edirik ki, müfəttişlik aviasiya istismarçıları və ya bu sahədə fəaliyyət göstərən digər sahibkarlıq subyektləri tərəfindən ölkəyə aviasiya təhlükəsizliyi avadanlıq və qurğularının gətirilməsinə icazə verməli, onların dövlət reyestrini aparmalı və müvafiq şəhadətnamələr təqdim etməlidir. Belə ki, şəhadətnamələrin verilməsində əsas məqsəd bu qurğu və avadanlıqların yararlı və qanunvericiliyin tələblərinə uyğun olub-olmamasının yoxlanılmasından ibarətdir. İstənilən şəxsin qeyri-qanuni formada və ya pərakəndə şəkildə ölkəyə aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı avadanlıq gətirməsi və bu avadanlıqların yararsız olması halında baş verəcək mənfi fəsadların qarşısını almaq məqsədilə biz bu tədbirləri təklif edirik.

Müfəttişliyin nizamnaməsində onun elektron xidmətlərdən istifadə etməsinə dair hər hansı bir müddəaya rast gəlmədik. Hesab edirik ki, bu müddəanın nizamnamədə təsbit edilməsi vacibdir. Belə ki, Respublikamızda son illərdə ölkə prezidenti cənab İlham Əliyevin göstərişi ilə elektron hökumət sistemi yaradılmış, bütün dövlət hakimiyyəti orqanlarının elektron hökumət sistemində qoşulması təmin edilmişdir. Bu vasitə ilə vətəndaşlar və elektron xidmətin istifadəçilərinin zaman və məsafə itkisinin qarşısı alınmış, elektron xidmət nəticəsində göstərilən xidmətlərə daha asan nəzarət etmək və daha çox istifadəçiyə xidmət göstərmək mümkün olmuşdur. Bununla əlaqədar təklif edirik ki, müfəttişlik də elektron hökumət portalına qoşulsun və istifadəçilərə elektron vasitələrlə xidmət göstərsin.

Aparığımız elmi təhlillərin və araşdırmanın sonu olaraq hesab edirik ki, ölkədə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi sahəsində sadaladığımız geniş tədbirlər kompleksinin aparılması və inzibati nəzarət tədbirlərinin davamlı olmasının təmini, habelə sözügedən orqanın dövlət hakimiyyət orqanları iyerarxiyasında səlahiyyət və təsir dairəsinin daha da artırılması məqsədilə Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyi publik hüquqi şəxs formasından və Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının tabeliyindən çıxarılaraq bu orqana müstəqil xüsusi dövlət hakimiyyət orqanı statusu verilməli, onun işçiləri xüsusi geyim formasına malik olmaqla bərabər həm də xüsusi rütbə daşmalı və bu orqan birbaşa ölkənin prezidentinə tabe olmalıdır. Təklif edirik ki, müfəttişliyin rəisi olaraq həmin quruma dövlət başçısı tərəfindən müəyyən müddətə vəzifəyə təyin və vəzifədən azad edilən aviasiya təhlükəsizliyi generalı rəhbərlik etsin. Fikrimizcə, belə olan halda aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində qanunlara riayət və məsuliyyət hissi daha da güclənəcək və bu sahənin etibarlı şəkildə mühafizəsi daha da artmış olacaq.

Düşünürük ki, mülki aviasiya təhlükəsizliyini təmin edəcək orqanın hüquqi statusuna dair yuxarıda irəli sürülən elmi fikirlər bu sahədə qanunçuluğun qorunmasına xidmət edəcək və nəticə etibarilə bu sahənin inkişafında mühüm rol oynayacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev A. İnzibati hüquq (I-II hissə). Dərs vəsaiti. Bakı-Qanun-2005. 376 səh.
2. Abdullayev A., Nağıyev F. İnzibati hüquq. Dərslik. Qanun-2008. 799 səh.
3. "Aviasiya haqqında" Azərbaycan Respublikasının 24 iyun 2005-ci il tarixli 944 sayılı Qanunu. <http://www.e-qanun.az/framework/10695>.
4. "Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Proqramı"nın və "Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi Qaydaları"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 aprel 2012-ci il tarixli 613 sayılı fərmanı. <http://www.e-qanun.az/framework/23437>.

5. "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin Nizamnaməsinin və strukturunun təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 30 aprel 2008-ci il tarixli 105 sayılı qərarı. <http://www.e-qanun.az/framework/27430>.
6. "Azərbaycan Hava Yolları" Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 16 aprel 2008-ci il tarixli 2761 sayılı fərmanı. <http://www.e-qanun.az/framework/14085>.
7. "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyası haqqında Əsasnamə"nin təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 20 aprel 2007-ci il tarixli 565 sayılı Fərmanı; <http://www.e-qanun.az/framework/12972>.
8. "Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının strukturuna daxil olmayan tabeliyindəki qurumların Siyahısı"nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2 avqust 2017-ci il tarixli 314 sayılı Qərarı. <http://www.e-qanun.az/framework/36354>.
9. Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının tabeliyində "Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyi" publik hüquqi şəxsin bəzi məsələləri haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2 avqust 2017-ci il tarixli 313 sayılı qərarı.
 - a. <http://www.e-qanun.az/framework/36353>.
10. Azərbaycan Respublikası Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının tabeliyində "Mülki Aviasiyada Uçuşların Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Müfəttişliyi" publik hüquqi şəxsin yaradılması ilə bağlı tədbirlər haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2 fevral 2017-ci il tarixli 1223 sayılı fərmanı. <http://www.e-qanun.az/framework/34742>.
11. "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının yaradılması haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2006-cı il 512 sayılı Fərmanı; <http://www.e-qanun.az/framework/12547>.
12. "Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Respublika İdarələrarası Komissiya haqqında Əsasnamə"nin və "Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında Aviasiya Təhlükəsizliyi üzrə Respublika İdarələrarası Komissiyanın tərkibi"nin təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 dekabr 2016-cı il 1169 sayılı fərmanı. <http://www.e-qanun.az/framework/34495>.
13. Haqqımızda/ Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyasının rəsmi saytı. http://caa.gov.az/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=149&Itemid=146&lang=az.
14. Quliyev.İ.O. Terrorizm və cinayətçılığa qarşı, o cümlədən ictimai asayişin qorunmasında aviasiya təhlükəsizlik xidmətinin rolu. səh.157-158. "Azərbaycan Hava Yolları" Dövlət Konserni Milli Aviasiya Akademiyası. "Mülki Aviasiyanın Müasir Problemləri" Respublika Elmi-Texniki Konfransının əsərləri. 3-4 fevral. Bakı-2004. 181 səh.
15. Sivil Havacılıq Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051118-2.htm>.
16. SHGM. Üst Yönetim. Serdar Karabulut.
 - a. <http://web.shgm.gov.tr/tr/yonetim/3954-serdar-karabulut>.
17. Главная/Одепартаменте/Департамент по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. <http://caa.gov.by/ru/about-ru>.
18. Категов А.С. Законодательство на воздушном транспорте. Раздел: Правовые вопросы управления воздушным движением: Учебное пособие/ Академия гражданской авиации. - СПб., 1999. <http://www.aerohelp.ru/law/info/198/>
19. Лебедева М.Ю., Пиджаков А.Ю. Воздушное право как подотрасль транспортного права (теоретический аспект). Стр.35-39. Московский государственный технический университет гражданской авиации. Научный вестник МГТУ ГА № 196. (10). Москва 2013.
20. Министерство по инвестициям и развитию республики Казахстан Комитет Гражданской Авиации. Структура. <http://aviation.mid.gov.kz/ru/structure>.

21. Морозов Ю. Состояние нормативно-правовой базы в гражданской авиации Российской Федерации. Внедрение международного опыта в систему российского нормативного регулирования в гражданской авиации. Третья конференция по воздушному праву. Научно-практическая конференция: сборник докладов/ университет ГА С.-Петербург, 2013 - с.85-89. [Http://www.aerohelp.ru/analytics/info/95](http://www.aerohelp.ru/analytics/info/95).
22. Муршудова С.Х. Конституционно-правовые проблемы обеспечения безопасности Гражданской Авиации Азербайджанской Республики. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Баку-2009. 126 стр.
23. Організаційна структура Державної авіаційної служби України. <http://www.avia.gov.ua/documents/Pro-nas/Struktura/23517.html>.
24. Положення про Державну авіаційну службу України.
25. <http://www.avia.gov.ua/documents/Pro-nas/Polozhennja-pro%20/24354.html>.
26. Трофимов О.Е. Административно-правовое регулирование деятельности федеральных органов исполнительной власти в сфере обеспечения безопасности на объектах транспорта и транспортной инфраструктуры. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Москва-2013. 182 стр.
27. Управление инспекции по безопасности полетов. <http://www.favt.ru/o-rosaviacii-centralnyj-apparat-upravlenie-inspekcii-po-bezopasnosti-poletov/>
28. Чернов В.А. Государственное управление в сфере гражданской авиации и вопросы правового обеспечения безопасности воздушных перевозок в Российской Федерации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Санкт-Петербург-2008. 192 стр.

**ПРАВОВОЙ СТАТУС ГОСУДАРСТВЕННОГО ОРГАНА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Ф.С. Абдуллаев, Ф.Б. Бабашов

В статье авторы рассказали о роли и значении безопасности в гражданской авиации в нашем обществе, о государственном органе власти, осуществляющем деятельность в этой сфере в нашей Республике. В конце статьи авторы внесли определенные предложения в национальное законодательство, связанное с правовым статусом государственного органа, обеспечивающего безопасность в области гражданской авиации.

Ключевые слова: гражданская авиация, управление, полеты, государственный орган власти

**THE LEGAL STATUS OF STATE BODY PROVIDES SECURITY OF CIVIL
AVIATION IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

F.S. Abdulaev, F.B. Babashov

The authors of the article informed about the role and importance of the safety in civil aviation in our society, an authority organization operating in this area in our country. At the end of the article authors have given some proposals to the national legislation on the legal status of the relevant public body ensuring the safety of civil aviation

Key words: civil aviation, management, the flights, state authority organization

Рәүсә: *prof. İ.O. Quliyev*

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN VƏ
BİRİNCİ VİTSE-PREZİDENTİNİN ŞƏRƏF VƏ LƏYAQƏTİNİN QORUNMASININ
HÜQUQİ TƏHLİLİ**

A.X. Rüstəzadə, K.R. Məmmədova

AMEA-nın Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu

Vətəndaş cəmiyyətində insan hüquqlarına hörmət edilməsi, onların şərəf və ləyaqətlərinin alçaldılmasının qarşısının alınması ən vacib məsələlərdən biridir.

Bu məqalədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin şərəf və ləyaqətini alçaldan şəxslərin məsuliyyətə cəlb edilməsi üçün qanunvericiliyə edilmiş əlavə və dəyişikliklərdən, onların vacibliyindən danışılıb.

Açar sözlər: vətəndaş cəmiyyəti, şərəf və ləyaqət, təhqir və böhtan, məsuliyyət

Vətəndaş cəmiyyətində insan ən ali varlıqlardan biri olduğundan onun şərəf və ləyaqətinin qorunması, müdafiəsi bütün dünya miqyasında qarşıya qoyulmuş ən mühüm məsələlərdən, vəfizələrdən biridir.

Bildiyimiz kimi, şərəf – cəmiyyətin insana verdiyi dəyərdir. Ləyaqət isə əksinə olaraq insanın özünə verdiyi dəyərdir.

Cəmiyyət tərəfindən və yaxud insanın özü tərəfindən dəyərin verilməsindən asılı olmayaraq şərəf və ləyaqət mənəvi, əxlaqi, sosial dəyər olmaqla hər birdövlətdə insanın ən ali hüquqlarından biri hesab edilir.

Hər bir şəxsin şərəf və ləyaqətinin müdafiəsi hüququbir sıra Beynəlxalq hüquqi aktlarda öz əksini tapmışdır. Belə ki, 1948-ci il tarixli Birləşmiş Millətlər Təşkilatının “Ümumdünya İnsan Haqları Bəyannaməsi”ndə, 1966-cı il tarixli “Mülki və siyasi hüquqlar haqqında” Beynəlxalq Paktda, həmçinin, “İnsan Hüquq və azadlıqlarının müdafiəsi haqqında” Avropa Konveniyasında insanların şərəf və ləyaqətinin heç bir şəxs tərəfindən alçaldılmasına yol verilməməsi qeyd olunmuşdur.

Azərbaycan Respublikasında da daima insan hüquq və azadlıqlarına xüsusi diqqət göstərilmişdir. Ümummilli lider Heydər Əliyev məhz insan hüquqlarını müdafiə edən Azərbaycan Respublikasının müstəqil Konstitusiyasının təşəbbüskarı olmuşdur. Ölkəmizdə insanın şərəf və ləyaqətinin qorunması ilə bağlı müddəalar bir çox qanunvericilik aktlarında qeyd olunmuşdur. Bunlardan ən birincisi Azərbaycan Respublikasının 12 noyabr 1995-ci il tarixində qəbul edilmiş Konstitusiyasıdır. Bu Konstitusiyanın II bölməsi bütünlüklə Əsas İnsan və Vətəndaşların hüquq və azadlıqlarına həsr edilib.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 46-cı maddəsində qeyd olunub ki: “Hər kəsin öz şərəf və ləyaqətini müdafiə etmək hüququ vardır. Şəxsiyyətin ləyaqəti dövlət tərəfindən qorunur. Heç bir hal şəxsiyyətin ləyaqətinin alçaldılmasına əsas verə bilməz. Heç kəsə işgəncə və əzab verilməz. Heç kəs insan ləyaqətini alçaldan rəftara və ya cəzaya məruz qala bilməz. Özünün könüllü razılığı olmadan heç kəsin üzərində tibbi, elmi və başqa təcrübələr aparıla bilməz”. [1]

Həmçinin, Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsinin 23-cü maddəsində qeyd olunub ki: “Fiziki şəxs onun şərəfini, ləyaqətini və ya işgüzar nüfuzunu ləkələyən, şəxsi və ailə həyatının sirrini və ya şəxsi toxunulmazlığını pozan məlumatların məhkəmə qaydasında təkzib olunmasını tələb edə bilər, bu şərtlə ki, həmin məlumatları yaymış şəxs onların həqiqətə uyğun olduğunu sübuta yetirməsin. Faktiki məlumatlar natamam dərc edildikdə də, əgər bununla şəxsin şərəfinə, ləyaqətinə və ya işgüzar nüfuzuna toxunulursa, eyni qayda tətbiq edilir” [2].

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 47-ci maddəsində vətəndaşların fikir və söz azadlığı tanınaraq qeyd edilir ki: “Hər kəsin fikir və söz azadlığı vardır. Heç kəs öz fikir və əqidəsini açıqlamağa və ya fikir və əqidəsindən dönməyə məcbur edilə bilməz. İrqi, milli, dini, sosial və hər hansı digər meyara əsaslanan ədavət və düşmənçilik oyadan təşviqata və təbliğata yol verilmir”.

Nəzərə almaq lazımdır ki, Azərbaycan Respublikasının heç bir vətəndaşı Konstitusiya ilə onlara verilmiş fikir, söz, məlumat, yaradıcılıq azadlıqlarını həyata keçirən zaman qanunlara

dönmədən əməl etməli, başqa şəxslərin hüquqlarına hörmətlə yanaşmalıdırlar. Hər kəsin hüquq və azadlıqları digər şəxslərin hüquq və azadlıqlarının başladığı yerdə bitir. Həmçinin, hüquqlar və azadlıqlar hər kəsin cəmiyyət və başqaları qarşısında məsuliyyətini və vəzifələrini əhatə edir.

Bütün bu qadağanlara, məsuliyyətə baxmayaraq hələ də bəzi şəxslər onlara verilmiş söz, fikir azadlığından sui-istifadə edərək başqalarını təhqir edir, onlara böhtanlar atırlar.

Bildiyimiz kimi, bugünkü dövrümüzdə İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları sürətlə inkişaf edir. Azərbaycan Respublikası da ölkədə senzuranı ləğv etdiyindən, azad internetin inkişafına şərait yaratdığından hal-hazırda Kütləvi İnformasiya Vasitələri hesab olunan mətbuatda, o cümlədən, bir çox sosial şəbəkələrdə bəzi insanlar açıq-aşkar, yaxud dasaxta hesablar açaraq fikir və söz azadlığını bəhanə gətirərək sadə vətəndaşları, dövlət məmurlarını, eləcə də dövlətin rəhbərini təhqir edərək, onların ünvanlarına böhtan xarakterli statuslar yazaraq şərəf və ləyaqətlərini ləkələyirlər.

Bu səbəbdən də son zamanlar məhkəmələrə şərəf və ləyaqəti ləkələyən təhqir və böhtan xarakterli məlumatlar yazan şəxslərin məsuliyyətə cəlb edilməsi üçün xüsusi ittiham qaydasında və eləcə də mülki qaydada məhkəməyə müraciətlərin sayı xeyli artmışdır.

Ümumiyyətlə, dünya təcrübəsinə nəzər saldıqda görürük ki, bir çox dövlətlərdə Prezidentin şərəf və ləyaqətinin qorunması, mühafizə edilməsi üçün mövcud qanunvericiliklərdəki müddəaları daha da sərtləşdirirlər, bu sahədə xüsusi Qanunlar qəbul edilir.

Belə ki, İtaliyada ictimai dairələrin münayəndələrinin şərəf və ləyaqətlərini daha da möhkəm mühafizə edilməsi üçün Senata qanun layihəsi təqdim edilib. Həmin qanun layihəsində nəzərdə tutulub ki, ölkənin ictimai siyasi dairələrinin nümayəndələrinin şərəf və ləyaqətinin təhqir edilməsinə, onlara qarşı şər və böhtan xarakterli, məzmunlu yazılar yazan jurnalistlərin 6 ildən 9 ilə qədər həbs cəzasına məhkum edilsinlər.

Cexiya Respublikasında da Prezidenti təhqir edənlərin məsuliyyətinin daha da sərtləşdirilməsi üçün Parlamentin 60 deputatı tərəfindən Qanun layihəsi irəli sürülmüşdür. Həmin Qanun layihəsində qeyd edilir ki: "Respublika Prezidentini ictimai şəkildə təhqir edən şəxs prezidentlik institutunun ləyaqətini şübhə altına alır. Bu səbəbdən də, Prezidenti ictimai şəkildə təhqir etməyə görə cərimə kəsilməsi, əmlakın qismən müsadirə edilməsi və maksimal cəza növü kimi həbs cəzası nəzərdə tutulur.

Rusiya Federasiyasında da Dövlət Duması "Prezidentin şərəf və ləyaqəti haqqında" yeni Qanun layihəsi hazırlayıb ki, həmin Qanun layihəsi 1990-cı il tarixli "Rusiya Prezidentinin şərəf və ləyaqəti haqqında" Qanuna əsaslanıb. Yeni Qanun layihəsinə əsasən Prezidenti təhqir edən şəxslər cinayət məsuliyyətinə cəlb olunaraq 3 ildən 6 ilə qədər azadlıqdan məhrum ediləcəkdir.

Danılmaz faktıdır ki, digər ölkələrdə olduğu kimi Azərbaycan Respublikasında da dövlət məmurlarına, ən başlıcası da Azərbaycan Respublikası Prezidentinə və onun ailə üzvlərinə ünvanlanan, onların şərəf və ləyaqətini alçaldan təhqir və böhtan xarakterli statuslar, paylaşımlar yazanların sayı xeyli artmışdır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentini təhqir edən, ona böhtan atan şəxslər bilməlidirlər ki, bu cür qanunsuz hərəkətlərlə onlar özlərini təhqir etmiş sayılırlar. Çünki, Azərbaycan dövlətinin başçısı Azərbaycan Respublikasının Prezidentidir. O, ölkənin daxilində və xarici münasibətlərdə Azərbaycan dövlətini təmsil edir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Azərbaycan xalqının vahidliyini təcəssüm etdirir və Azərbaycan dövlətçiliyinin varisliyini təmin edir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Azərbaycan dövlətinin müstəqilliyinin, ərazi bütövlüyünün və Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı beynəlxalq müqavilələrə riayət olunmasının təminatçısıdır. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti məhkəmə hakimiyyətinin müstəqilliyinin təminatçısıdır. Həmçinin, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Ali baş komandanı olmaqla, Azərbaycan Respublikasında məhkəmə hakimiyyətinin müstəqilliyinin təminatçısıdır.

Konstitusional hüquqi aspektdən məsələyə yanaşdıqda qeyd olunmalıdır ki, prezidentin şərəf və ləyaqətinin müdafiəsi onun toxunulmazlığının tərkib komponentidir. Prezidentin mühafizəsi, toxunulmazlığı, onun şərəf və ləyaqətinin qanunla qorunması birbaşa olaraq Azərbaycanın əsas qanunu- Konstitusiyanın 106-cı maddəsində əks olunub.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin şərəf və ləyaqətinin alçaldılmasının qarşısının alınması üçün mövcud qanunvericiliklərdəki məsuliyyətin daha da şərtləşdirilməsi qarşıda duran vacib amillərdən biri idi.

Prezidenti təhqir edənlər sosial şəbəkələrdə saxta profillər açaraq, anonim statuslar yazaraq ölkə rəhbərliyini təhqir edərək onun və ailəsinin şərəf və ləyaqətini alçaldırlar. Bu cür neqativ halların qarşısının alınması, qanunsuzluqlara yol verənlərin məsuliyyətə cəlb edilməsi üçün Azərbaycan Respublikasının Baş Prokururu, cənab Zakir Qaralov Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinə 148-1-ci (İnternet informasiya ehtiyatında saxta istifadəçi adlar, profil və ya hesablardan istifadə edərək böhtan atma və ya təhqir etmə) maddənin əlavə edilməsi barədə layihə ilə Milli Məclisdə Qanunvericilik təşəbbüsü ilə çıxış etdi.

Əslində Baş Prokuror Zakir Qaralov tərəfindən Milli Məclisə təqdim olunan Cinayət Məcəlləsinə dəyişikliklər edilməsi haqqında Qanunlayihəsində qeyd olunan təkliflər Azərbaycan Respublikasının cinayət qanunvericiliyi üçün yeni deyildi.

Çünki irəli sürülmüş dəyişikliklərdən əvvəlki Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 323.1-ci maddəsində, Azərbaycan dövlətinin başçısının - Azərbaycan Respublikası Prezidentinin şərəf və ləyaqətini kütləvi çıxışda, kütləvi nümayiş etdirilən əsərdə və ya kütləvi informasiya vasitəsində və ya kütləvi nümayiş etdirildiyi halda internet informasiya ehtiyatında ləkələmə və ya alçaltma beş yüz manatdan min manatadək miqdarda cərimə və ya iki ilədək müddətə islah işləri və ya eyni müddətə azadlıqdan məhrum etmə ilə cəzalandırılması nəzərdə tutulurdu.

Həmin cinayətin obyektiv cəhətini təhlil etdikdə müəyyən olunur ki, "Kütləvi informasiya vasitələri haqqında" Qanunun definitiv normaları özündə əks etdirən 3-cü maddəsində kütləvi informasiya vasitəsi anlayışı aşağıdakı kimi leqal definisiya olunmuşdur: "kütləvi informasiya vasitələri - dövrü mətbu nəşrlər, teleradio proqramları, informasiya agentlikləri, internet, kinoxronika proqramları və digər yayım formaları". [3]

Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsi Plenumunun "Şərəf və ləyaqətin müdafiəsi barədə qanunvericiliyin məhkəmələr tərəfindən tətbiq edilməsi təcrübəsi haqqında" 14 may 1999-cu il 7 sayılı qərarında məhkəmələrə izah olunmuşdur ki, məlumat başqa şəxsə, bir neçə və yaxud qeyri-müəyyən şəxslər dairəsinə bildirildikdə yayılmış hesab edilir. [4]

Məlumat mətbuatda dərc edilməklə, radio və televiziya verilişlərində səsləndirilməklə, kinoxronikal proqramlarda nümayiş etdirilməklə, əsərlərdə təsvir edilməklə, yığıncaq və toplantılarda deyilməklə, məktub, ərizə və şikayətlərdə göstərilməklə, idarə, müəssisə və təşkilatlardan çıxan sənədlərdə qeyd edilməklə və s. üsullarla yayıla bilər. Məlumatın ona aid olan şəxsə təklildə bildirilməsi həmin məlumatın yayılması sayılmır.

Bu baxımdan sosial şəbəkələri də kütləvi informasiya vasitəsi kimi qəbul etməklə, burada yayılan məlumatları və fikirləri də kütləvi nümayiş etdirilən əsər, yaxud kütləvi çıxış kimi xarakterizə etmək mümkündür.

Qeyd olunmalıdır ki, 2013-cü ildə edilmiş dəyişikliklərlə əlaqədar Cinayət Məcəlləsinin 147-ci (böhtan) və 148-ci (təhqir) maddələrinə nəzər saldıqda görürük ki, maddənin obyektiv cəhətinə həm böhtan və ya təhqir xarakterli məlumatların kütləvi çıxışlar, kütləvi nümayiş etdirilən əsər, kütləvi informasiya vasitəsi ilə yanaşı, həm də kütləvi nümayiş etdirildiyi halda, internet informasiya ehtiyatında yayılması elementi daxil edilmişdir ki, bu element də mahiyyət etibarilə sosial şəbəkələri də ehtiva edir.

Azərbaycan Respublikasının Baş Prokururu, cənab Zakir Qaralov tərəfindən irəli sürülmüş layihə Milli Məclisdə müzakirəyə təqdim edildikdən sonra 29 noyabr 2016-cı il tarixli Milli Məclisin Plenar iclasında səs çoxluğu ilə qəbul edildi. Bununla da Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinə 148-1-ci maddə əlavə edildi. Həmin maddədə qeyd olunur ki: "İnternet informasiya ehtiyatında saxta istifadəçi adlar, profil və ya hesablardan istifadə edərək kütləvi nümayiş etdirməklə böhtan atma və ya təhqir etmə - min manatdan min beş yüz manatadək miqdarda cərimə və ya üç yüz altmış saatdan dörd yüz səksən saatadək müddətə ictimai işlər və ya iki ilədək müddətə islah işləri və ya bir ilədək müddətə azadlıqdan məhrum etmə ilə cəzalandırılır. [5].

Həmin maddənin qeyd hissəsində göstərilib ki: "Bu maddədə "saxta istifadəçi adlar, profil və ya hesablar" dedikdə internet informasiya ehtiyatlarında, o cümlədən sosial şəbəkələrdə istifadəçinin şəxsiyyətini eyniləşdirməyə imkan verməyən, yəni ad, soyad və ya ata adına dair yalan məlumat yerləşdirilmiş və ya belə məlumatlar gizlədilmiş, habelə digər şəxsə aid məlumatlardan onun razılığı olmadan istifadə edilməklə yaradılmış istifadəçi adlar, profil və ya hesablar başa düşülür".

Qanuna edilmiş əlavə nəticəsində Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 323-cü maddəsinə dəyişiklik edilərək yeni 323.1-1-ci bəndi əlavə edilib. Həmin bənddə qeyd edilir ki: "Bu Məcəllənin 323.1-ci maddəsində nəzərdə tutulmuş əməllər internet informasiya ehtiyatında saxta istifadəçi adlar, profil və ya hesablardan istifadə edərək kütləvi nümayiş etdirməklə törədildikdə – min manatdan min beş yüz manatadək miqdarda cərimə və ya üç ilədək müddətə azadlıqdan məhrum etmə ilə cəzalandırılır".

Hesab edirik ki, Qanuna edilmiş müvafiq dəyişiklik heç də kimsəni azadlıqdan məhrum etmək niyyəti daşmır. Əsas məqsəd insanların başqa şəxslər qarşısında məsuliyyətini başa düşməsi, fikir və söz azadlığından sui-istifadə edərək başqa şəxslərin şərəf və ləyaqətini alçaltmamasıdır.

Qanuna edilmiş dəyişiklik nəticəsində artıq sosial şəbəkələrdə saxta hesablar açaraq insanları, ölkə Prezidentini təhqir edən şəxslərin hüquq-mühazifə orqanları tərəfindən aşkar edilməsi, onların məsuliyyətə cəlb edilməsi asanlaşacaq və gələcəkdə bu cür neqativ halların qarşını almaq mümkün olacaq.

Azərbaycan Respublikasının müvafiq qanunvericiliklərinə dəyişikliklər, əlavələr edilməklə yanaşı Milli Məclisin birinci vitse-spikeri, cənab Ziyafət Əsgərovun təşəbbüsü ilə "Azərbaycan Respublikası Prezidentin şərəf və ləyaqətinin qorunması haqqında" Qanun layihəsi hazırlanılıb Milli Məclisin müzakirəsinə təqdim edilib.

Milli Məclisin birinci vitse-spikeri, cənab Ziyafət Əsgərov haqlı olaraq hesab edir ki: "Qanunun qəbul edilməsi çox ciddi ehtiyac var. Çünki prezidenti xalq seçir, ona ali səlahiyyətlər verilir. Ona görə də prezidentin şərəf və ləyaqətinin qorunması çox vacibdir. Nəzərə alaq ki, Konstitusiyanın 106-cı maddəsi də bunu tələb edir". [6]

Azərbaycan Respublikası Milli Məclisin sədr müavini, xanım Bahar Muradova müsahibə zamanı qeyd edib ki: "Prezidentin şərəf və ləyaqətinin qorunması Konstitusiyada nəzərdə tutulur, bunu sadəcə qanun şəklində qəbul etmək qalır. Lakin belə bir qanun qəbul edilməzdən əvvəl Azərbaycanda yaşayan hər bir vətəndaş bilməlidir ki, səninlə bir mühitdə yaşayan soydaşın, vətəndaşın, Ali Baş Komandanın, prezidentin şərəf və ləyaqəti, eyni zamanda, sənin şərəf və ləyaqətin olmalıdır. Onu alçaltmaqla, həm də özünü alçaltmış olursan". [7]

Yuxarıda qeyd edilən məsələyə "Azərbaycan Respublikasının keçmiş prezidentinin və onun ailə üzvlərinin təminatı haqqında" Konstitusiya Qanununun prizmasından yanaşdıqda hesab edirik ki, toxunulmazlığın bu komponenti - şərəf və ləyaqətin müdafiəsi həm də prezidentin həyat yoldaşına, xanımına da şamil edilməlidir.

Çünki "Azərbaycan Respublikasının keçmiş Prezidentinin və onun ailə üzvlərinin təminatı haqqında" Konstitusiya Qanununun 11-ci maddəsinə nəzərsaldıqda aydın olur ki, keçmiş prezidentin toxunulmazlığının tərkib hissəsi olan cinayət prosessual və inzibati prosessual immunitet, həmçinin, onun həyat yoldaşına da şamil olunub. [8]

Bu səbəbdən də hesab edirik ki, prezidentin toxunulmazlığının tərkib hissəsi olan şərəf və ləyaqətin müdafiəsi hüquq həm də analoji qaydada prezidentin həyat yoldaşı və ümumilikdə ailə üzvlərinə də şamil edilməlidir.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasına 26 sentyabr 2016-cı il tarixində edilmiş dəyişikliklər və əlavələr nəticəsində ölkəmizdə yeni bir institut, vitse-prezidentlik institutu yaradılmışdır. [9]

Həmin institutun mahiyyəti odur ki, prezident hansısa səbəblərdən özvəzifəsini icra edə bilmədikdə onun səlahiyyətləri vitse-prezidentə keçir. Vitse-prezident prezidentdən sonra ikinci vəzifəli şəxsdir.

Dünyanın bir çox dövlətlərində, eləcə də Azərbaycan Respublikasında vitse-prezidentlik institutunun əhəmiyyətini nəzərə alaraq düşünür ki, birinci vitse-prezidentin şərəf və ləyaqətinin

qorunması üçün onun barəsində təhqir və böhtan xarakterli yazılar yazan şəxslərin məsuliyyətə cəlb edilməsini əks etdirən xüsusi norma, maddə Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinə əlavə edilməlidir.

Sonda onu qeyd etmək lazımdır ki, vətəndaş cəmiyyətində həm milli, həm də beynəlxalq sənədlər insan şəxsiyyətinin hansısa şəxs tərəfindən alçaldılmasını qəbul etməyərək, bu cür qanunsuz hərəkətləri ən ağır cinayət hesab edir.

Hər bir ölkənin prezidenti dövlətin, xalqın lideri, rəhbəri, təmsilçisi olmaqla vətəndaşların, xalqın şərəfini, ləyaqətini öz şərəfi, ləyaqəti kimi dünyada necə qoruyursa, təmsil edirsə hər bir vətəndaş da rəhbərinin şərəfini, ləyaqətini özünün hesab edərək qorumaq və bu məsələdə çox məsuliyyətli olmalıdır.

Vətəndaşlar bilməlidirlər ki, edilən hər bir qanunsuz hərəkət cəzasız qalmayacaq. Bu səbəbdən də qanunlara, insan hüquqlarına, digər şəxslərin şərəf və ləyaqətinə hörmətlə yanaşmağı kimliyindən asılı olmayaraq hər kəs öyrənməli və əməl etməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Bakı-2016.
2. Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsi. Hüquq-ədəbiyyatı. 2015.
3. Kütləvi İnformasiya Vasitələri haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. 21 iyul 1992 il
4. Şərəf və ləyaqətin müdafiəsi barədə qanunvericiliyin məhkəmələr tərəfindən tətbiq edilməsi təcrübəsi haqqında" Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsi Plenumunun 7 sayılı Qərarı. 14 may 1999.
5. Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsi. Digesta. 2016.
6. <http://az.trend.az/azerbaijan/politics/2197677.html>.
7. <http://news.milli.az/politics/218220.html>.
8. "Azərbaycan Respublikasının keçmiş Prezidentinin və onun ailə üzvlərinin təminatı haqqında" Konstitusiya Qanunu. 12 iyun 2001-ci il.
9. Konstitusiyaya dəyişikliklər edilməsi üçün referendumun keçirilməsi barədə Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Sərəncamı. 18 iyul 2016-cı il.

ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ЗАЩИТЫ ЧЕСТИ И ДОСТОИНСТВА ПРЕЗИДЕНТА И ПЕРВОГО ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ А.Х. Рустамзаде, К.Р. Мамедова

Уважение прав человека, предотвращение унижения его чести и достоинства, являются одними из наиболее важных вопросов гражданского общества. В этой статье говорится о важности изменений и дополнений в законодательство для привлечения к ответственности лиц, унижающих честь и достоинство Президента Азербайджанской Республики.

Ключевые слова: гражданское общество, честь и достоинство, оскорбление и клевета, ответственность

LEGAL ANALYSIS OF THE PROTECTION OF THE HONOR AND DIGNITY OF THE PRESIDENT AND FIRST VICE-PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN A.K. Rustamzadeh, K.R. Mammadova

Respect for human rights, as well as preventing the humiliation of the honor and dignity of a citizen, is one of the most important issues in civil society.

This article refers to changes in the legislation regarding the prosecution of persons degrading honor and dignity of the President of the Republic of Azerbaijan.

Keywords: civil society, honor and dignity, insult and libel, responsibility.

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI VƏ AVROPA İTTİFAQI ARASINDA SOSIAL FUNKSIYANIN TƏMİNİ İSTİQAMƏTİNDƏ ƏMƏKDAŞLIQ

A.N. İbrahimova, G.A.Rzayeva

Bakı Dövlət Universiteti

Azərbaycan Respublikası beynəlxalq təşkilatların işində fəal iştirak edərək milli maraqlarını müdafiə etməkdə rastlaşdığı çətinlikləri aradan qaldırmağa müvəffəq olur. Avropa və Asiyanın kəsişmə nöqtəsində yerləşən Azərbaycan daim beynəlxalq təşkilatların maraq obyektində olmuşdur ki, bu da Azərbaycanın həmin beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlığına müsbət təsir göstərmişdir. Hal-hazırda dövlətimizin əməkdaşlığına daha çox əhəmiyyət verdiyi beynəlxalq təşkilatlardan biri də Aİ-dir. Aİ tərəfindən irəli sürülən Vahid Avropa Birliyi formulu Azərbaycan üçün çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu formulun əsas məqsədi region dövlətlərlə təşkilat arasında müxtəlif istiqamətlərdə əməkdaşlığın möhkəmləndirilməsidir. 1993-cü ildə əsası qoyulmuş ilk diplomatik münasibətlər Təşkilatla Azərbaycan arasında münasibətlərin qarşılıqlı maraqlar əsasında yüksələn xətt üzrə inkişafına təkan olmuşdur. Azərbaycanın Aİ ilə əlaqələri bir sıra hüquqi sazişlərin bağlanması ilə azad bazar iqtisadiyyatının inkişafına, insan hüquqlarının müdafiəsi istiqamətində müsbət nəticələrin əldə olunmasına səbəb olmuşdur.

Açar sözlər: sosial funksiya, Aİ və Azərbaycan arasında sosial sferada əməkdaşlıq, Aİ sosial normaları, Aİ sosial normalarının AR qanunvericiliyinə implementasiyası.

Giriş

Avropada inkişafın təmin olunması üçün Aİ-nin ən mühüm və ayrılmaz siyasəti sosial siyasət hesab edilir. Bu siyasətin əsas məqsədi vətəndaşların yüksək səviyyədə sosial müdafiə olunmasının təmini və bütün Avropada sosial sabitlik və sosial ədalətin bərqərar olunmasıdır. Avropada belə bir fikir vardır ki, avropa sosial ideyası heç vaxt köhnələ bilməz, o sadəcə zamanın tələblərinə uyğun daim dəyişə bilər. Sosial inkişaf üçün sosial müdafiə sisteminin harmonizasiyası tələb olunurdu ki, bunu da ən çox inkişaf etmiş Avropa dövlətləri istəmişdilər. Çünki Ümumi Avropa Sosial Məkanın formalaşması üçün bütün Avropada vahid sosial standartlar tətbiq etmək lazım olacaqdı ki, bu da İEO-in zənnincə onların iqtisadi tənəzzülü ilə nəticələnmə bilirdi. Buna görə də alman tədqiqatçısı X.Lampertin də dedi ki kimi avropada vahid iqtisadi məkan formalaşsa da vahid sosial məkan formalaşsa bilməz [13, s. 32]. Vahid iqtisadi məkanın mövcudluğu yalnızca sosial şəraiti yaxşılaşdırma bilər. Lakin zaman keçdikcə bu fikirlərin boş olduğu, ümumavropa sosial siyasəti konsepsiyasının yarandığı və bu siyasətə riayət etməyin hər bir üzv dövlətin vəzifəsi olduğu sübuta yetirildi. Vahid bazarın reallaşması ən çox insanların azad yerdəyişməsinə və işgüzar aktivliyinə səbəb olurdu ki, bunun üçün də əmək və sosial hüquqların bərabərliyinin təmin edilməsi və bu sferada milli qanunvericiliklərin də unifikasiyası mühüm əhəmiyyət kəsb etməyə başladı. Beləliklə Aİ ölkələrində həyata keçirilən sosial siyasət əhalinin yaşayış səviyyəsinin yaxşılaşmasına səbəb oldu və onlar üçün layiqli həyat səviyyəsi tanınmış oldu [14, s. 24].

Azərbaycan və Avropa İttifaqının əməkdaşlığı: Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi

Azərbaycan Aİ ilə münasibətlərinin hüquqi əsasını 1996-cı il 22 aprelə imzalanmış, 1 iyul 1999-cu ildə qüvvəyə minmiş Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi ilə qoymuşdur. TƏS siyasi dialog, insan hüquqları, ticarət, investisiya, iqtisadi, sosial, mədəni, hüquqi və s. kimi sahələrdə geniş miqyaslı əməkdaşlıq yaratmaqla, AR-sı ilə Aİ arasında münasibətlərin inkişafına da təkan vermiş oldu. Saziş hərbi sahə istisna olmaqla bütün növ əməkdaşlıq formalarını əhatə edirdi. Sazişin müddəti 2009-cu ildə bitmə də hər il bir il müddətinə uzadılır. TƏS-in 43-cü maddəsinə əsasən AR qanunvericiliyinin Aİ qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılması sahəsində öz üzərinə götürdüyü öhdəliklərin icra edilməsi məqsədilə “AR qanunvericiliyinin Aİ qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılması üzrə 2010-2012-ci illər üçün Tədbirlər Planı” təsdiq edilmişdi. Tədbirlər Planında təkmilləşdirilməsi nəzərdə tutulan qanunvericilik aktları sosial sahə də başda olmaqla 15 sahə üzrə Aİ-nin 126 normativ-hüquqi aktını əhatə edirdi. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2005-ci il 1 iyun tarixli 834 nömrəli “AR-nın Avropaya inteqrasiyası üzrə Dövlət Komissiyasının yaradılması” haqqında

Sərəncam imzalamışdı ki, həmin Sərəncama 2012-ci il 23 dekabr tarixli 2597 nömrəli Prezidentin növbəti Sərəncamı ilə dəyişiklik edilərək komissiyasının tərkibi yenidən formalaşdı və 2013-cü ilin 24 avqustunda “Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyinin Aİ qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılması üzrə 2013-2014-cü illər üçün Tədbirlər Planı” qəbul edildi.

Azərbaycan və Avropa İttifaqının əməkdaşlığı: Avropa Qonşuluq Siyasəti

Azərbaycanın Aİ ilə əməkdaşlıq əlaqələri 2004-cü ildən həyata keçirilən Avropa Qonşuluq Siyasəti ilə daha da möhkəmləndi. AQS ölkəmizdə iqtisadi, hüquqi və inzibati islahatların həyata keçirilməsinə imkan qazandırdı ki, bu proqram çərçivəsində Azərbaycan Avropa ölkələri ilə qarşılıqlı iqtisadi əlaqələr qurmağa, güzəştli kreditlərin verilməsi ilə əmək və bazar münasibətlərinə yeni maliyyə mənbələrinin cəlb olunmasına nail oldu. Bütün bu proseslər çərçivəsində ölkədə getdikcə sosial şərait inkişaf etməyə başladı, qeyri-neft sektoruna qoyulan sərmayələr isə yeni-yeni iş yerlərinin açılmasına səbəb oldu. 2007-2013-cü illəri əhatə edən yeni qonşuluq siyasəti üçün iş yerlərinin açılmasına səbəb oldu. 2007-2013-cü illəri əhatə edən yeni qonşuluq siyasəti üçün Aİ fəaliyyət planı isə Azərbaycanda milli və beynəlxalq proqramların həyata keçirilməsi üçün Aİ tərəfindən əlavə vəsaitin ayrılmasına səbəb oldu. Yeni AQS tərəfdaş ölkələr üçün mədəni, təhsil və ətraf mühit kimi sahələr də daxil olmaqla Aİ proqramlarında iştirak və texniki yardım imkanları vermiş oldu. Xüsusilə Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Aləti çərçivəsində Tvinning, Texniki yardım və məlumat mübadiləsi, Bütçəyə dəstək, TACİS (MDB ölkələrinə texniki yardım), təhsil sahəsində TEMPUS/TASİS kimi proqramları göstərmək olar. Aİ TACİS proqramı ilə müxtəlif proqram və layihələrə maliyyə və texniki dəstək göstərməklə yanaşı maliyyə dəstəyi ilə həmçinin “Yoxsulluğun azaldılması üzrə Milli Proqram” ın həyata keçirilməsinə də köməklik göstərdi. Əsas məqsədlərdən sayılan yoxsulluğun azaldılması TACİS qarşısında həyata keçirilən əsas öhdəliklərdən biri hesab edilirdi. 2007-ci ilədək Aİ ölkəmizə ayırdığı maliyyə yardımı sosial şəraitin yaxşılaşdırılmasına yönəlmişdi (qaçqın və məcburi köçkünlərə ərzaq yardımı, müharibə nəticəsində zərər dəyən ərazilərin yenidən bərpası: içməli su, suvarma sisteminin bərpası, elektrik ötürücülərinin yenidənqurulması, dəmir yol stansiyası, məktəblərin təmiri və s.).

AQS-nin əsas fəaliyyəti Aİ ilə tərəfdaş ölkə arasında razılaşdırılmış qısa və orta müddətli (3-5 il) məsələlərin əks olunduğu Fəaliyyət Planlarıdır. Məhz fəaliyyət planları tərəfdaş ölkələrlə Aİ arasında münasibətləri tənzimləyən əsas sənəd hesab edilir. Hər bir ölkənin ehtiyac və imkanları nəzərə alınmaqla hazırlanan Fəaliyyət Planı Azərbaycanla Aİ arasında 14 noyabr 2006-cı ildə Brüsseldə AR-Aİ Əməkdaşlıq Şurasının iclası zamanı qəbul edilmişdi. Beləliklə demək olar ki, əvvəllər Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi ilə tənzimlənən münasibətlər indi Avropa Qonşuluq Siyasəti çərçivəsində Aİ və AR Fəaliyyət Planı ilə tənzimlənir [15;16].

Aİ ilə aparılan səmərəli əməkdaşlığın bir nəticəsi də İttifaq tərəfindən maliyyələşdirilən TEMPUS/TASİS proqramının AR ali məktəblərində tətbiq olunmasıdır. 2004-cü ildə qəbul edilən Aİ-nin Yeni Qonşuluq Siyasətinə dair qəbul etdiyi Strategiya sənədində təhsil proqramlarında “yeni qonşular”ın o cümlədən AR-nın iştirakı da nəzərdə tutulmuşdu. Bu proqram İttifaqla Azərbaycan arasında münasibətləri yeni mərhələyə yönəltdi. 2005-ci ilin may ayından Azərbaycanın qoşulduğu Boloniya prosesinin tətbiqi Vahid Avropa Ali Təhsil Məkanının yaradılmasını nəzərdə tuturdu. AR Prezidentinin 2013-cü il 24 oktyabr Sərəncamı ilə təsdiq olunmuş “AR-da təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Startegiyası”nda dövlətin qarşısına qoyulan əsas vəzifə sosial-iqtisadi həyatın müasirləşdirilməsi və bu zaman qabaqcıl beynəlxalq təcrübələrdən istifadə olunması, davamlı iqtisadi inkişafa nail olmaqla əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsindən ibarət idi. [17] Aİ-nin Azərbaycanla əməkdaşlığının əsas diqqət mərkəzində əhalinin sosial rifahı, yoxsulluğun azaldılması və sosial müdafiə məsələləri dayanır. Məhz 2007-2013-cü illəri əhatə edən Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Aləti çərçivəsində Azərbaycanla qurulan əsas ikitərəfli əməkdaşlıq sahələrindən birini də sosial-iqtisadi islahat və davamlı inkişaf təşkil etmişdir.

Azərbaycan və Avropa İttifaqının əməkdaşlığı: “Şərq tərəfdaşlığı”

Əsası 2009-cu ildə qoyulmuş “Şərq tərəfdaşlığı” isə Aİ və tərəfdaş ölkələr arasında münasibətlərin gücləndirilməsi üçün yeni təşəbbüsdür. “Şərq tərəfdaşlığı”nda məqsəd tərəfdaş ölkələri Aİ-na daha da yaxınlaşdırmaq, sabitlik, yaxşı idarəçilik və iqtisadi inkişafa nail olmaqdır. Şərq tərəfdaşlığı üçün əsas meyar regional inkişafa nail olmaqdır. Bunun üçün Avropa praktikasının öyrənilməsi, təkmil Avropa qanunvericiliyinin və standartlarının tərəfdaş ölkələrə təqdim olunması,

Aİ siyasətlərinə uyğunlaşma və təcrübə mübadiləsi yolu ilə Şərqlə tərəfdaşlarının iqtisadi-sosial inkişafına nail olmaq əsas prioritet məsələlərdəndir. Şərqlə tərəfdaşlığının uğurla həyata keçirilməsi tərəfdaş ölkələr və o cümlədən Azərbaycan üçün böyük perspektivlər vəd edir. [18; 2]

Nəyə görə Aİ-na üzv olmaq dövlətlər üçün perspektivlər gətirir? Nəyə görə qanunvericilik aktlarının qəbul olunması zamanı Avropa praktikasına diqqət yetirmək belə vacibdir və ya nəyə görə mövcud qanunlarımızı Aİ-nin qanunlarına uyğunlaşdırmalıyıq? Əvvəla Aİ regional təşkilat olmaqla ona üzv olan hər bir dövlətin təşkilat çərçivəsində, müxtəlif istiqamətlərdə bərabər inkişafına nail olmağa çalışır. Aİ sosial təminatın üzv dövlətlər arasında əlaqələndirilməsi üçün konkret sosial təminat məsələlərini milli qanunvericiliklərdə bərabər tərzdə tətbiq olunmasını tələb edir. Təbii ki, burada söhbət göstəriləcək sosial yardımın miqdarından getmir. Çünki göstərilən sosial yardım bu hər bir dövlətin iqtisadi imkanından asılı olaraq müəyyənləşir. Söhbət ehtiyacı olan şəxslərin müavinət almaq hüququndan gedir. İttifaq çərçivəsində vətəndaşlıq meyarı əsas deyil. Bir qayda olaraq, hər hansı bir şəxs üzv dövlətin sosial təminat haqqında qanunvericiliyinə tabe olması ilə, həmin dövlətin vətəndaşları üçün müəyyən etdiyi hüquqlara malik olur və eyni vəzifələri daşıyır. Bu o deməkdir ki, heç bir halda hər hansı bir şəxsin dövlətin vətəndaşı olmaması bəhanə edilərək sosial təminatdan məhrum edilməsinə imkan verilə bilməz. Lakin unutmamaq olmur ki, həmin şəxs də dövlətin müəyyən etdiyi öhdəliklərə, ilk növbədə, sosial sığortanın ödənilməsi, qeydiyyat və milli hakimiyyət orqanlarına müəyyən faktların bildirilməsi kimi öhdəliklərə riayət etməlidir. Bu məqam nəinki sosial müdafiə üçün veriləcək yardımların ödənilməsi üçün, həmçinin müavinət hüquqları və gələcəkdə yaranacaq təqaüd hüququnun əldə edilməsi və təminatı üçün də ciddi əhəmiyyət kəsb edir. Bu qaydalar rəhbər başlanğıclar, başqa sözlə prinsiplər formasında işlənilib hazırlanmışdır. Məsələn, əgər şəxs üzv dövlətlərin birində işləyirsə, o zaman ona həmin dövlətin qanunvericiliyi tətbiq olunacaq. Bu zaman şəxsin hansı dövlətdə yaşaması, və ya şirkətin və ya onun işçilərinin hansı ölkədə yerləşməsi heç bir rol oynamır. Fikrimizi daha dəqiq izah edərək, qeyd etmək lazımdır ki, əgər şəxs bir üzv dövlətdə işçi kimi fəaliyyətini dayandırır və digər üzv dövlətdə çalışmağa başlayırsa, bu zaman əvvəlki ölkənin qanunvericiliyi həmin şəxs üçün hüquqi qüvvəsini dayandırmış olur. Əgər şəxs birdən artıq dövlətdə işləyirsə, bu halda sıx bağlılıq prinsipi tətbiq olunur. Lakin əgər şəxs ümumiyyətlə işləmirsə, bu zaman ona yaşadığı ölkənin qanunvericiliyi tətbiq olunmalıdır [12, s. 16;17].

Aİ sosial normaları.

Aİ normaları üstünlüyə malikdir. Belə ki, sosial təminatın koordinasiyası sahəsində Aİ-nin mövcud normaları ittifaq daxilində ümumtanınmışdır və geniş istifadə olunur. Nizamlama sənədləri kimi, onlar da ümumi hüquqi qüvvəyə malikdirlər və bütün üzv dövlətlərdə birbaşa tətbiq olunurlar. Bu o deməkdir ki, adı çəkilən normalar hər kəs üçün məcburi xarakter daşımaqla yanaşı, bu normalar milli hakimiyyət orqanları və administrasiyası, sosial təminat sahəsində ixtisaslaşmış institutlar və məhkəmə orqanları tərəfindən təmin olunmalı və onlara nəzarət edilməlidir.

Əmək sahəsində qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsində və əmək hüququnun təmin olunmasında regional təşkilatların rolu əvəz edilməzdir. AB-nə diqqət yetirərsə, Birlük səviyyəsində həyata keçirilən iş yerində təhlükəsiz və sağlamlıqla bağlı siyasətlərin hüquqi dayağı, AB-nə bu sahədə qanun qəbul etmə səlahiyyəti verən AB Müqaviləsinin 137-ci maddəsidir. “Çərçivə Direktivi” olaraq bilinən 89/401 sayılı AİB Təlimatı; iş yerində təhlükəsizlik və sağlamlıq tədbirləri ilə bağlı əsas prinsipləri müəyyən etməkdədir. 1986-cı ildə qəbul edilən Vahid Avropa Sənədi isə işçi sağlamlığı və təhlükəsizliyi mövzusunda xüsusilə əmək fəaliyyətində inkişafı qarşısına məqsəd qoyan, sosial siyasət sahəsində yeni bir qanuni müddəalar yaradan normadır. [20] Vahid Avropa Sənədinin ardınca 9 dekabr 1989-cu il tarixində “İşçilərin əsas sosial hüquqları Birlük Xartiyası” qəbul edilərək işçi sağlamlığı və əməyin təhlükəsizliyi sahələrində vacib addımlar atıldı. Birlüyün Sosial Xartiyası 12 əsas hüquqa yer vermişdir. Bu hüquqları bizim qanunvericiliyimizlə müqayisəli şəkildə təhlil edək. 1) Sərbəst fəaliyyət hüququ: bu müddəa bizim konstitusiyamızın 35-ci maddəsində əks olunmuşdur. Belə ki, konstitusiyada deyilir ki, “hər kəsin əməyə olan qabiliyyəti əsasında sərbəst surətdə özünə fəaliyyət növü, peşə, məşğuliyyət və iş yeri seçmək hüququ vardır.”; [1, s.19] 2) Məşğulluq və əmək haqqı; minimum əmək haqqı ilə bağlı məsələyə həm konstitusiyada, həm də ƏM-nin “Əməyin ödənilməsi normaları” adlanan 25-ci fəslində geniş yer verilmişdir.

3) Həyat və Əmək şəraitlərinin yaxşılaşdırılması hüququ: bura daxildir əmək müqaviləsinin forması, iş saatları, ona uyğun minimum əmək haqqından az olmayan əmək haqqının müəyyənləşdirilməsi şərtləri bu şərtlər də AR ƏM-sinin ayrı-ayrı müddəaları ilə tənzimlənmiş, bundan başqa ƏM-sinə əlavə 1-in Əmək şəraitinin şərtləri adlı § 4-ündə nəzərdə tutulmuşdur; 4) Sosial müdafiə hüququ: ƏM-də sosial müdafiə məsələlərinə ayrı-ayrı maddələrdə yer verilmiş, bundan başqa məcəlləyə 1-ci əlavədə Sosial müdafiə məsələləri adlı §6-da əmək müqaviləsinə əlavədə nəzərdə tutulmuşdur. Bu əlavədə işçinin məcburi dövlət sosial sığortası, işçiyə veriləcək sosial güzəştlər, əmək qabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsinə görə veriləcək sosial müavinətlərin miqdarının kontraktla əks olunmasının vacibliyi bildirilmişdir. 5) Həmkarlar İttifaqı Yaratmaq azadlığı: bu müddəa da AR ƏM-nin ayrıca bir maddəsi 19-cu maddəsi ilə və eyni zamanda Konstitusiyamızın “Birləşmək hüququ” adlanan 58-ci maddəsinin 2-ci bəndi ilə tənzimlənmişdir. 6) Peşə Təhsili hüququ; bu müddəa AR ƏM-də işçinin peşə hazırlığı kimi adlanır və özü də ƏM-nin 9-cu maddəsində əmək müqaviləsi üzrə işçinin hüquqları kimi verilmiş, 12-ci maddə ilə işgötürənin təmin etməli olduğu əsas vəzifə kimi göstərilmişdir. 7) Qadın və kişilərlə bərabər rəftar edilməsi hüququ; Konstitusiyamızın “Bərabərlik hüququ” adlanan 25-ci maddəsinin 2-ci bəndi qəti şəkildə göstərir ki, kişi ilə qadının eyni hüquqları və azadlıqları vardır. [1, s.14] 8) Məlumat almaq, məsləhət almaq və müəssisənin idarəetməsində iştirak etmək hüququ; bu müddəalardan biri məlumat almaq hüququ ƏM-nin “Əməyin mühafizəsi şəraiti haqqında işçilərin məlumat almaq” hüququ adlanan 227-ci maddəsində, bundan başqa “Tətilə başçılıq edən orqan” adlı 274-cü maddəsində işçilərin maraqlarına toxunan məsələlərlə bağlı işgötürəndən məlumat almaq hüququ kimi verilmişdir. Lakin ƏM-də işçilərin məsləhət vermə və idarəetmədə iştirak etmə hüquqlarının adları çəkilməmişdir. 9) İşçi sağlamlığı və əməyin təhlükəsizliyi hüququ; Bu müddəa Konstitusiyamızın 35.6-cı maddəsi ilə, eyni zamanda ƏM-nin “Əməyin mühafizəsi normaları, qaydaları və prinsipləri” adlı 33-cü fəslə ilə tənzimlənmişdir. ƏM-nin 207-ci maddəsinin 1-ci bəndində deyilir: “İşçilərin təhlükəsiz və sağlam şəraitdə işləmək hüququ vardır.” 10) Uşaqların və Gənclərin müdafiəsi hüququ; Konstitusiyamızın “Ailə, uşaqlar və dövlət” adlı 17-ci maddəsinin 5-ci bəndində deyilir: “15 yaşına çatmamış uşaqlar işə götürülə bilməzlər.” [1,s.11] ƏM-nin “Yaşı 18-dən az olan işçilərin əməyindən istifadənin xüsusiyyətləri” adlı 38-ci fəslə isə bu münasibətləri daha ətraflı tənzimləmişdir. 11) Yaşlıların hüquqları; təəssüf ki, yaşlı işçilərlə bağlı münasibətlərə nə konstitusiyada, nə də ƏM-də xüsusi bir yer verilməmişdir. Əslində isə getdikcə pensiya yaş həddinin yuxarı qaldırılması yaşlı işçilərlə bağlı müddəaların qanunvericilik səviyyəsində tənzimlənməsini tələb edir. 12) Əlillərin hüquqları: ƏM-nin “Əmək münasibətləri sahəsində dövlət hakimiyyəti orqanlarının vəzifələri” adlı 6-cı maddəsinin 3-cü bəndində deyilir ki, dövlət: “əlillərin və 18 yaşınadək sağlamlıq imkanları məhdud olan işçilərin reabilitasiyası problemləri sahəsində dövlət siyasətini həyata keçirir” [19].

Qeyd etmək lazımdır ki, hətta milli hüququn Aİ normaları ilə ziddiyyət təşkil etdiyi hallar yaranarsa belə, o zaman da bu normalar üstünlük təşkil edəcəkdir. Lakin dövlətlərin bu prinsipi qəbul etməsinə baxmayaraq, bəzən normalar milli səviyyədə düzgün şərh olunmur və ya vətəndaşlıq meyarı, yaxud da digər əsaslarla məhdudlaşdırıcı tədbirlər görülür. Bu cür vəziyyətlərdə, müddəaların dövlətdaxili qanunvericiliyə implementasiya edilməsinə ehtiyac duymamasını müəyyən edən “birbaşa təsir” doktrinasına əsasən, şəxslər yerli məhkəmələrdən əlavə, bilavasitə Aİ qurumlarına, o cümlədən məhkəməyə müraciət edə bilərlər.

Avropa Ədalət Məhkəməsi

Sosial təminatın koordinasiyası haqqında müddəaların 50 ildən çox yaşı olduğundan, Aİ Ədalət Məhkəməsinin həmin müddəaların şərhilə bağlı 600-dən çox qərar qəbul etməsi heç də təəccüblü deyildir. Məhkəmə Avropa vətəndaşlarının müdafiə olunmasını əsas məqsəd kimi qəbul edir. Məhkəmənin əsas rolu Aİ hüququna daxil olan normalarla bağlı hər hansı şübhə yarandıqı hallarda, onların fərdi məhkəmə işlərinə tətbiqi və milli qanunvericiliyə münasibətdə şərh olunması ilə bağlı meydana gəlmiş olmasıdır. O da məlumdur ki, Aİ Ədalət Məhkəməsinin presedentləri olmadan, sosial təminat koordinasiyası sferasında mövcud olan normaların təmin olunması və icra edilməsi daha az effektiv olardı [12, s. 52]. Məs: Avropa Ədalət Məhkəməsinin şərh verdiyi əsas anlayışlardan biri də “sosial üstünlüklər” anlayışının əhatə dairəsidir. “Sosial üstünlüklər” anlayışı

Avropa Ədalət Məhkəməsinin məhkəmə işləri vasitəsilə kifayət qədər geniş şəkildə şərh olunmuşdur. Məsələn, *Cristini* məhkəmə işində şikayətçi öz övladları ilə Fransada yaşayan, İtaliya vətəndaşdır. Onun əri isə Avropa İttifaqı hüququna uyğun olaraq, “işçi” statusunu daşıyır. Fransa demiryolu xidmətləri çoxüzlü ailələr üçün müəyyən etdiyi güzəştli səyahət paketini xanım Kristiniyə verməkdən imtina edir və səbəb kimi onun başqa dövlətin vətəndaşı olmasını göstərir. Məhkəmə zamanı müdafiəçi tərəf iddia etmişdir ki, Avropa İttifaqı hüququna görə “sosial üstünlüklər” dedikdə, yalnız əmək müqaviləsindən irəli gələn üstünlüklər nəzərdə tutulmalıdır. Lakin Avropa Ədalət Məhkəməsi qeyd olunan iddia ilə razılaşmayaraq, bildirmişdi ki, sosial sahədə olan üstünlüklər, əmək müqaviləsindən irəli gəlib-gəlməməyindən asılı olmayaraq, sosial yönümlü bütün üstünlükləri əhatə etməlidir.[4] Məhkəmə *Even* məhkəmə işində sosial üstünlükləri “əmək müqaviləsinin mövcudluğundan asılı olmayaraq, obyektiv statusuna görə ilkin olaraq yerli işçilərə və ya həmin ərazidə yaşayanlara, o cümlədən digər üzv dövlətlərin vətəndaşlarına təqdim olunan” və onların vəziyyətini yaxşılaşdırmaq və asanlaşdırmaq məqsədi daşıyan üstünlüklər kimi müəyyən etmişdir.[6] Avropa ittifaqının özünəməxsus cəhətlərindən biri də ittifaq daxilində vətəndaşların hərəkət azadlığıdır. Belə ki, üzv olan dövlətlərin hər birinin vətəndaşlarına xüsusi sənədləşmə tələbi irəli sürülmədən bir dövlətin ərazisindən digərinə keçmək imkanı verilir və üzv dövlətlərin vətəndaşları bilavasitə olaraq Avropa İttifaqının vətəndaşları statusunu daşıyırlar. Buna baxmayaraq, sosial hüquqların pozulması, bu pozuntuların qarşısının alınması məsələsinə dair problemlərin çox olduğu sahə də məhz miqrantlarla bağlıdır. Avropa Ədalət Məhkəməsinin bu baxımdan formalaşdırdığı ümumi fikir belədir: “sosial üstünlük digər dövlətlərdən işləmək üçün gələn şəxslərin işləyəcəyi dövlətdə bir işçi kimi uyğunlaşmasının təmin olunması üçün nəzərdə tutulan bütün təminatlar hesab olunur.” Məhkəmə haqqında danışılan məsələ ilə bağlı müxtəlif məhkəmə işləri zamanı sosial təminat və üstünlük anlayışının predmet yurisdiksiyasını mütəmadi olaraq genişləndirmişdir. Məs: Uşağın doğulmasına görə faizsiz kreditlərin verilməsi məsələsinə diqqət yetirək. Göstərilən kredit növünün əsasən uşaqların doğulmasının dəstəklənməsi və tələf edilmələrin sayının azadılması məqsədi ilə irəli sürülməsinə baxmayaraq, Avropa Ədalət Məhkəməsi onu sosial təminat kimi müəyyən etmişdir. Ona görə ki, *Reina v. Landeskredit bank Baden-Württemberg (1982-ci il tarixli)* və bir sıra digər məhkəmə işlərində məhkəmənin gəldiyi qənaətə görə, bu cür kreditin verilməsi yolu ilə aztəminatlı ailələrin maliyyə xərcləri və yükü azalmış olur. [10] Hələ 1988-ci ildə *Matteucci v. Communauté française of Belgium* məhkəmə işində, Avropa Ədalət Məhkəməsi xaricdə təhsil alan yerli işçilərin dəstəklənməsi məqsədi ilə elmi-mədəni müqaviləyə əsasən xüsusi maddi qrantların verilməsini də sosial təminat kimi müəyyən etmişdir. [7] *Criminal Proceedings against Mutsch (1985-ci il tarixli)* və bu qəbildən olan bir sıra digər işlərdə fərdlərin cinayət təqibi zamanı dindirilməsi və dinlənilməsi prosedurlarının onların vətəndaşı olduğu dövlət dilində həyata keçirilməsi hüququnu da Avropa Məhkəməsi sosial imtiyaz kimi qiymətləndirilmişdir [8].

Bildiyimiz kimi, təhsil sahəsi də həmişə Avropa İttifaqının sosial siyasətinin planlaşdırılması və həyata keçirilməsi zamanı xüsusi önəm kəsb edən sahələrdən biri olmuşdur. Bu sahədə mövcud olan qanuni aktlar məhkəmə işlərinin çoxsaylı təcrübələri hesabına daha da dəqiqləşdirilmiş və interpretasiya edilmişdir. Məsələn, bu tip işlərdən biri də *Casagrande v. Landeshauptstadt München (1974-cü il tarixli)* işidir. Baxmayaraq ki, adı çəkilən məhkəmə işində yalnız məktəbli şagirdlərin hüquqlarının təmin olunması məsələsinə toxunulur, lakin məhkəmənin işlə bağlı verdiyi qərar növbəti təcrübələrin inkişaf etdirilməsində əsaslı rol oynaması ilə seçilir. *Casagrande v. Landeshauptstadt München (1974-cü il tarixli)* məhkəmə işində şikayətçi Almaniyada işləyən İtaliya vətəndaşının qızıdır. Alman hökuməti “təhsil davamiyyətini” təmin etmək məqsədilə məktəb yaşında olan məktəbli şagirdlərə aylıq müavinət ayırır. Lakin şəxs İtalyan vətəndaşı olduğundan bu müavinəti verməkdən imtina edir. Avropa Ədalət Məhkəməsi işə münasibətdə bildirir ki, göstərilən müavinət təhsil sahəsinə aid olduğundan, eyni zamanda onun Avropa ittifaqı vətəndaşlarının hamısı üçün nəzərdə tutulduğundan iddiaçının şikayəti təmin olunmalıdır [9].

Sosial yardım və sosial müdafiə də Aİ-nin sosial inkişaf prosesinin vacib elementi hesab edilir. Aİ hər bir üzv dövlətdən sosial inteqrasiyaya nail olmaq üçün Milli Fəaliyyət Planı hazırlamağı əsas vəzifə kimi müəyyənləşdirmişdir. Milli Fəaliyyət Planı əsas problemlər,

strategiyalar, məqsədlər, siyasi tədbirlər və göstəricilərlə yanaşı paraktiki nümunələri də əhatə etməlidir [11, s. 29]. Regional sosial siyasətlər milli sosial siyasətlərin bir törəməsidir desək yəqin ki, yanlışdır. Bildirmək vacibdir ki, regional sosial siyasət ayrı-ayrı dövlətlərin milli sosial siyasətlərinin rəhbər başlanğıcları və məqsədləri ilə ziddiyyət təşkil etməməlidir. Dövlətlər adıçəkilən siyasətdən dövlətlərarası xarici elementli münasibətlərin qurulması və həyata keçirilməsi zamanı faydalanırlar: regional sosial bölüşdürmə mexanizmləri, regional tənzimləmə standartları (səhiyyə, əmək və s. sahələrdə), vətəndaşlara öz hüquqlarının pozulması hallarında müraciət etmək imkanı verən regional mexanizmlər (Avropa Ədalət Məhkəməsi və Avropa İnsan hüquqları Məhkəməsi), regional sərhədlərarası investisiyalar, sosial siyasətdə regional-texniki əməkdaşlıqda (yerli səviyyədə uğurlu təcrübələrdən istifadə etmək imkanı və s.). Avropa ittifaqı regional inteqrasiyanın ən mütəşəkkil forması kimi təqdim olunur. Regional sosial siyasət baxımından, Avropa ittifaqı əsas etibarilə 3 sahədə yeniliyə imza atmışdır:

1. Sosial sahədə bölüşdürmə və yenidən bölüşdürmə;
2. Sosial tənzimləmə;
3. Sosial hüquqlar. [5, s. 4]

Dövlətdaxili sosial normaların Aİ sosial normalarına uyğunlaşdırılması

Qeyd etmək lazımdır ki, Sosial İnteqrasiya Fondu Avropa İttifaqı üzv dövlətlərinin iqtisadi baxımdan az inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan üzvlərinin inkişafı üçün nəzərdə tutulmuş mexanizmdir. Sağlamlıq və təhlükəsizlik, səhiyyə xidmətləri, bərabər imkanlar, əmək hüququ, sosial müdafiə və təqaüdlər, o cümlədən bütün dövlətlərə tətbiq olunan və onların arasında sosial dialoqların həyata keçirilməsi üçün tənzimləmə predmeti qismində çoxsaylı nizamnamələr çıxış edir. Regional sosial hüquqlar nöqtəyi nəzərdən, “İşçilərin fundamental sosial hüquqları haqqında” Nizamnamə təşkilat daxilində sosial hüququn inkişaf etdirildiyi ilkin mərhələlərdə meydana gəlmiş və daha sonra 2000-ci ildə qəbul olunan Əsas hüquqlar haqqında Nizamnaməyə əlavə olunmuşdur. Məqsədəuyğun bir haldır ki, hər hansı bir dövlətin Avropa İttifaqına qəbul olunması prosesi ərzində ondan öz milli hüququnu və milli siyasətlərini təşkilatın “acquis communautaire” (Fransız dilindən hərfi tərcüməsi – İttifaq tərəfindən əldə olunan nəliyyətlər deməkdir) adlanan və bütün ümumi hüquqi sənədlərini əhatə edən məzmunun Aİ standartlarına uyğunlaşdırılması tələb olunur. Belə ki, dövlətdaxili sosial qanunların və standartların harmonizasiya edilməsi Aİ-na üzv olmaq və onun daxili bazarından və regional transferlərindən istifadə etmək üçün əsas şərtidir. Bundan əlavə, Koordinasiyanın Açıq Metodu adlı mexanizm dövlət qulluqçularının öz fəaliyyətlərini Aİ standartlarına uyğunlaşdırmasına nəzarəti həyata keçirir. Adıçəkilən mexanizm müxtəlif sahələr üzrə ixtisaslaşdırılmışdır. Məsələn, 2000-ci ildə (mart) sosial təcridmə əleyhinə mübarizə məqsədilə Koordinasiyanın Açıq Metodu yaradılmışdır. 2001-ci il mart ayında təqaüdlər sahəsində, 2001-ci il iyun ayında isə səhiyyə xidməti sahəsində qeyd olunan mexanizm təsis olunmuşdur [5, s. 14].

Aİ-nin əsas məqsədi avropa vətəndaşının istənilən istiqamətdə sosial rifahını təmin etməkdir. Məs: elə götürək Avropa Tibbi Sığortası Kartı bu kart sahibləri və ailələri ittifaq daxilində istənilən ölkədə kart yadından çıxıb özü ilə birlikdə aparmasa belə, kartın vaxtı keçsə belə Direktiv əhatəsinə daxil olan bir dövlət tərəfindən sığortalanmışlarsa (883/2004 sayılı direktivin 19-cu maddəsi) tibbi xidmətlərdən istifadə edə bilirlər. Bu zaman sığortalı şəxs olduğu ərazidə xidmət göstərilir, kartı aldığı təşkilatdan isə tibbi xidmətin əvəzi tutulur. Bu Direktiv vətəndaşın çox rahatlıqla, heç bir əziyyət çəkmədən sosial xidmətdən istifadə etməsinə şərait yaradır. Pensiya sahəsində eyni metodlardan istifadə edilir: şəxs işlədiyi ölkədən köçüb başqa bir Avropa ölkəsinə getsə də onun yaşadığı yerdə haqqı olan pensiyasını almaq imkanı təmin olunur. Məs: Hollandiyada işləyən alman vətəndaşı Almaniyada asanlıqla öz pensiyasını alır. Pensiyasını təmin edən fonda isə həmin məbləği Hollandiyaya transfer edir. Vətəndaşa heç bir yerə getmədən, əziyyət çəkmədən evində oturub rahat pensiyasını ala bilmək kimi sosial xidmət təqdim olunur.

Azərbaycan və Aİ arasında əməkdaşlıq getdikcə daha da möhkəmlənir. Aİ-nin Azərbaycanla ikitərəfli əməkdaşlığının strateji çərçivəsi, əsas nəticələri və indikativ maliyyə ayrımları 2014-2017-ci illər üzrə Vahid Dəstək Çərçivəsi sənədində müəyyən olunmuşdur. Hal-hazırda Aİ-nin yardımları 2014-2020-ci illər üzrə Avropa Qonşuluq Aləti üzrə davam etdirilir. Avropa Qonşuluq

Aləti çərçivəsində illik maliyyə yardımları hər il Azərbaycanla imzalanan Fəaliyyət Proqramları vasitəsilə həyata keçirilir. 2014-2017-ci illər üzrə edilən maliyyə yardımının əsas istiqamətlərini regionların və kənd yerlərinin inkişafı, təhsil və bacarıqların inkişafı təşkil etmişdir ki, bu da sosial sahənin hər zamankı kimi ilk yerlərdən birini tutduğunun sübutudur.

Yuxarıdakı misallardan da göründüyü Azərbaycanın Aİ regional təşkilatına üzv olması təkcə onun iqtisadi inkişafına deyil, iqtisadi inkişafın özü ilə birlikdə gətirdiyi geniş sosial imkanların yaranmasına, vətəndaşın sözün həqiqi mənasında sosial rifahına səbəb olacaqdır. Bunun üçün isə Azərbaycan əldə etdiyi uğurlarla kifayətlənmir. Yaxın gələcəkdə qeyri-neft sektorunun ÜDM-dəki payının daha da artırılmasını, özəl sektorun inkişafını və ən əsası sosial siyasətin daha da təkmilləşdirilməsini qarşısına məqsəd qoyur.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Qanun nəşriyyatı, Bakı, 2009, 100 s.
2. Bayramov V. Azərbaycanın Avropa İttifaqı ölkələri ilə əlaqələri genişlənilir. www.xalqgazeti.com/az/news/analytics/4018005.12.13.
3. Cəfəri R. Azərbaycan-Avropa İttifaqı Əməkdaşlığı yeni mərhələyə qədəm qoyur. Azərbaycan qəzeti 2009, s. 1. www.anl.az/down/meqale/azerbaycan/azerbaycan_may2009/77395.htm 16.10.17.
4. Before the Court of Justice of the European Communities ECJ, Fiorini (nee Christini) v. Societe Nationale des Chemins de Fer Français (Case 32/75). [1975] ECR 1085, 30 September 1975., www.biicl.org/files/2062_c-32-75.pdf 10.10.14.
5. Deacon B., Ortiz I., and Zelenev S. Regional Social Policy. DESA Working Paper, No. 37 ST/ESA/2007/DWP/37, June 2007, 29 p.
6. ECJ, Criminal Proceedings against Even, Case 207/78 [1979] ECR 2019, 31 May 1979, 22 p.
7. ECJ, Matteucci v. Communaute of Belgium, Case 235/87 [1988] ECR 5589, 27 September 1988.
8. ECJ, Criminal Proceedings against Mutsch Case 137/84 [1985] ECR 2681, 11 May 1985.
9. ECJ, Casagrande v. Landeshauptstadt München, Case 9/74 [1974] ECR 773, 1974.
10. Francesco Reina and Letizia Reina v Landeskreditbank Baden- Württemberg. (Reference for a preliminary ruling: Verwaltungsgericht Stuttgart). Germany, Case 65/81. , European Court Reports 1982 -00033ECLI identifier: ECLI:EU:C:1982:6, 2 p.
11. Ringold D., Kasek L. Social Assistance in the New EU Member States Strengthening Performance and Labor Market Incentives. World Bank, Working Paper No. 117, Washington 2007, 92 p.
12. The EU provisions on social security, Your rights when moving within the European Union. European Commission Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, Unit E.3 Manuscript updated in January 2010, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011, 64 p.
13. Lambert H., Althammer J.W. Lehrbuch der Sozialpolitik. Springer; Auflage: 7, Berlin 2004, 536 s.
14. Vahlpahl T. Europäische Sozialpolitik: Institutionalisierung, Leitideen und Organisationsprinzipien. Deutscher Universitätsverlag; Auflage: 2007, 218 s.
15. www.economy.gov.az/index.php?option=com_content&view=article//Azərbaycan Respublikasının Avropa İttifaqı ilə əlaqələrinin hüquqi çərçivəsi// 30.09.2016.
16. www.azerbaycanli.org/az/page438.html // Azərbaycan-Avropa Birliyi münasibətləri (ümumi məlumat). // 01.10.17.
17. www.edu.gov.az/view.php?lang=az&menu=256 01.10.17.
18. www.eeas.europa.eu/delegations/.../eu.../index_az.htm 01.10.17.
19. www.e-qanun.az
20. <http://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directives-intro>.

СОТРУДНИЧЕСТВО В НАПРАВЛЕНИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МЕЖДУ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ И ЕВРОПЕЙСКИМ СОЮЗОМ

А.Н. Ибрагимова, Г.А. Рзаева

Принимая активное участие в работе международных организаций, Азербайджанская Республика преуспевает в устранении трудностей, с которыми она сталкивается в процессе защиты своих национальных интересов. Азербайджан, расположенный на перекрестке Европы и Азии, всегда был объектом интереса международных организаций, что положительно сказалось на сотрудничестве между этими организациями и Азербайджаном. В настоящее время Европейский Союз является одной из тех организаций, сотрудничество с которыми имеет особое значение для нашего государства. Формула Целого Европейского Союза, выдвинутая ЕС, очень важна для Азербайджана. Основная цель этой формулы заключается в укреплении сотрудничества в различных областях между региональными государствами и организацией. Первые дипломатические отношения, созданные в 1993 году, укрепили развитие взаимовыгодных отношений между организацией и Азербайджаном по восходящей линии. Отношения Азербайджана с Европейским союзом привели к созданию свободного рынка на основе нескольких правовых соглашений, а также получения положительных результатов в направлении защиты прав человека.

Ключевые слова: социальная функция, сотрудничество Азербайджана и Европейского Союза в социальной сфере, социальные нормы Европейского Союза, реализация социальных норм Евросоюза в законодательстве Азербайджанской Республики.

COOPERATION IN THE DIRECTION OF PROVIDING SOCIAL FUNCTION BETWEEN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND THE EUROPEAN UNION

A.N. Ibrahimova, G.A. Rzayeva

By actively participating at the work of international organizations, the Republic of Azerbaijan succeeds in eliminating difficulties which it is faced while protecting its national interests. Situated at the crossing point of Europe and Asia, Azerbaijan has always been the object of interest of international organizations, which has positively affected the cooperation between those organizations and Azerbaijan. At present, the European Union is one of the organizations cooperation with which is of particular importance for our state. The formula of the Whole European Union, put forward by the EU, is very crucial for Azerbaijan. The main purpose of this formula is to strengthen cooperation in various areas between regional states and the organization. The first diplomatic relations, established in 1993, strengthened the development of mutually beneficial relations between the organization and Azerbaijan along the ascending line. Azerbaijan's relations with the European Union have led to the development of a free market on the basis of several legal agreements, obtaining positive results in the direction of protecting human rights.

Key words: social function, cooperation of Azerbaijan and the Union of Europe in the social sphere, social norms of the European Union, implementation of social norms of the EU in the legislation of the Republic of Azerbaijan.

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

RƏQABƏT QABİLİYYƏTLİ ƏMTƏƏ VƏ XİDMƏTLƏRİN XARİCİ BAZARLARA ÇIXARILMASI MEYLLƏRİ

S.H. Pürhani, M.R. Hacıyev*

Milli Aviasiya Akademiyası, Müdafiə Sənayesi Nazirliyi “Şərq” İstehsalat Birliyi*

Məqalədə rəqabətqabiliyyətli əmtəə və xidmətlərin beynəlxalq bazarlara çıxarılması, Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişafı yolu ilə dayanıqlı və rəqabətə davamlı iqtisadiyyatın formalaşdırılması istiqamətində görülən tədbirlərdən bəhs olunur. Habelə Azərbaycan iqtisadiyyatının şaxələndirilməsi və ixrac potensialının artırılması baxımından istehsal olunan rəqabətqabiliyyətli əmtəə və xidmətlərin reallaşdırılmasında beynəlxalq müqavilələrin imkanları, rolu və şərtləri nəzərdən keçirilmişdir.

Açar sözlər: Rəqabətqabiliyyətli əmtəə, beynəlxalq müqavilə, ixrac, beynəlxalq bazar, qeyri-neft sektoru.

Əvvəlki illərlə müqayisədə ötən son illərdə neftin qiymətinin aşağı həddə formalaşması və volatilliyi demək olar ki, bütün neft ölkələrini iqtisadi cəhətdən çətinliklərlə üzləşdirdi. Fiskal və monetar siyasətdə, iqtisadiyyatın diversifikasiyasında olan çatışmazlıqlar ortaya çıxdı. Xarici ticarət dövriyyəsində neftin ixracından gələn gəlirlərin aşağı düşməsi ilə nəticələnən bu proses prioritet olan qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi və rəqabətqabiliyyətli əmtəələrin xarici bazara çıxarılması kimi məsələləri daha da aktualaşdırdı (11).

Qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi və rəqabətqabiliyyətli əmtəələrin xarici bazarlara çıxarılması investisiya qoyuluşlarının cəlb olunması, innovativ texnologiyaların tətbiqi və elmtutumlu iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi ilə həyata keçirilir. Ancaq makroiqtisadi tarazlığın pozulması şəraitində ölkə valyutasının dəyərinin volatilliyi həmin ölkədə risk amilini nəzərə alaraq investisiya qoyuluşlarına təsir edir. Belə olan halda dövlətin iqtisadiyyatın tənzimlənməsində rolu əvəzolunmaz olur. Dövlət əlverişli rəqabət şəraiti yaratmaqla, pul-kredit və büdcə-vergi siyasətilə iqtisadiyyatı stimullaşdırır və əlverişli biznes mühitinin yaranmasına səbəb olur. Əlverişli biznes mühiti şəraitində investisiya qoyuluşu artır, nəticədə istər insan kapitalına, istərsə də innovativ texnologiyaların cəlb olunmasına qoyulan investisiyalar rəqabətqabiliyyətli əmtəə və xidmətlərin təklifini artırır. Təklif olunan əmtəə və xidmətlərin rəqabətqabiliyyətliliyi isə xarici bazarlara çıxarılan müəyyənləşir ki, burada da marketinq fəlsəfəsi nəzərə alınır. Yəni elə məhsul istehsal olunur ki, onun satışı təmin edilmiş olsun.

Dünya iqtisadiyyatının tərkib hissəsini təşkil edən Azərbaycan iqtisadiyyatında da qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, rəqabətqabiliyyətli əmtəələrin istehsalı və xarici bazarlara ixracı prioritet məsələlərdəndir. İqtisadiyyatın bu istiqamətdə inkişaf etdirilməsi və ölkə iqtisadiyyatının dünya iqtisadiyyatına inteqrasiyasını təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikasında möhkəm qanunvericilik bazası yaradılmış çox sahəli iqtisadi islahatlar və proqramlar həyata keçirilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2012-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası bu istiqamətdə görülən tədbirlərdəndir. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyasında ölkənin bütün siyasi resurslarından və iqtisadi imkanlarından məqsədyönlü istifadə etməklə qeyri-neft sənayesinin sürətli inkişafı, ixracın artırılması və ölkədə biliyə əsaslanan rəqabət qabiliyyətli və dayanıqlı iqtisadiyyatın formalaşdırılması qarşıda duran məqsədlərdəndir. Eyni zamanda konsepsiyada enerji, nəqliyyat, tranzit və logistika infrastrukturunun genişləndirilməsi, bölgələrə xüsusi diqqət yetirilməsi və hər bir bölgənin rəqabət üstünlükləri nəzərə alınmaqla, regional inkişaf mərkəzlərinin yaradılması, şəhər və kənd yerlərində infrastrukturun və sosial xidmətlərin inkişaf etdirilməsi, nəticədə bölgələr üzrə əhalinin yaşayış səviyyəsinin tarazlaşdırılmasına nail olunması nəzərdə tutulmuşdur. (1)

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 27 fevral 2014-cü il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nda da qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi, rəqabət qabiliyyətli məhsullarının xarici

bazarlara çıxarılması nəzərdə tutulmuşdur. Regionların inkişafında böyük rolu olan kənd təsərrüfatı və emalı məhsullarının xarici bazarlara çıxış imkanlarının araşdırılması və artırılması proqramda qarşıya qoyulan tədbirlərdəndir (2).

Sənaye məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin və xarici bazarlara çıxma potensialının artması sənayenin modernləşdirilməsindən, innovasiya texnologiyaları tətbiqindən, ixtisaslı kadrların yetişdirilməsindən və onların istehsalata cəlb olunmasından çox asılıdır. Bütün bunlar Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2014-cü il 26 dekabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün dövlət proqramı”nda əsas məqsədlər kimi göstərilmişdir (3).

Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sektorunun davamlı və rəqabətqabiliyyətli inkişafının təmin olunması məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələri təsdiq olunmuşdur. Həmin Fərmanla təsdiq olunmuş 12 yol xəritəsində Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas sahələri üzrə fəaliyyət istiqamətləri və hədəflər müəyyənləşdirilmişdir. (4)

Strateji yol xəritəsinin əsas məqsədi insan kapitalına əsaslanan biliktutumlu iqtisadiyyatın dayanıqlılığını və rəqabətqabiliyyətliliyini təmin etmək, innovativ texnologiyaların tətbiqi və neft gəlirlərindən əldə olunan vəsaitlərin qeyri-neft sektoruna yönəldilməsi yolu ilə iqtisadiyyatı şaxələndirmək, xüsusilə kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı üçün azad rəqabətli mühiti formalaşdırmaq, Azərbaycanda davamlı iqtisadi inkişaf əsasında əhalinin sosial rifahını daha da yaxşılaşdırmaq və milli iqtisadiyyatın dünya iqtisadiyyatında yerini və rolunu möhkəmləndirməkdən ibarətdir.

Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sektorunun inkişafında mühüm rol oynayan Sumqayıt texnologiyalar parkının, AMEA-nın Yüksək texnologiyalar Parkının, regionlarda sənaye məhəllələrinin xüsusilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 noyabr 2017-ci il tarixli Fərmanı ilə yaradılan “Azərbaycan Sənaye Korporasiyası” Açıq Səhmdar Cəmiyyəti və digər yaradılmış müəssisələr strateji yol xəritəsində nəzərdə tutulmuş qeyri-neft sektorunun inkişafına və rəqabətqabiliyyətli əmtəələrin istehsal olunmasına dair tədbirlərin həyata keçirilməsinə xidmət edir (5).

Strateji yol xəritəsində nəzərdə tutulmuş tədbirlərin icra olunması Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin daima diqqət mərkəzindədir. Təsəffü deyil ki, ölkə başçısının sədrliyi ilə Nazirlər Kabinetinin 2017-ci ilin 9 ayının sosial-iqtisadi inkişafının yekunlarına və qarşıda duran vəzifələrə həsr olunmuş iclasında strateji yol xəritəsində nəzərdə tutulan tədbirlərə, xüsusilə qeyri-neft sektorunun inkişafına, bu sahədə əldə olunan nailiyyətlərə, problemlərə və qarşıda duran vəzifələrə geniş yer verilmişdir. İclasda xaricə bazarlara ixrac olunan və daha çox gəlir gətirən kənd təsərrüfatı və sənaye məhsulları qeyd edilməklə həmin əmtəələrin daha çox istehsal olunaraq xarici bazarlara çıxarılması vəzifəsi irəli sürülmüşdür (7).

İxrac olunaraq xarici bazarlara çıxarılan əmtəə və xidmətlərin realizə olunması beynəlxalq müqavilələr vasitəsilə həyata keçirilir. Bu məqsədlə tərtib olunan sənədlər beynəlxalq müqavilələr hüququnda başlıca akt olan “Müqavilələr hüquqi haqqında 1969-cu il Vyana Konvensiyası”na əsaslanır. Həmin konvensiyanın 2-ci maddəsinə görə beynəlxalq müqavilələr dövlətlər və beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən yazılı formada bağlanmış və beynəlxalq hüquqla nizama salınan beynəlxalq razılaşmadır. (8) Dünyanın 115 dövləti tərəfindən bu konvensiya təsdiq olunmuşdur. Azərbaycan Respublikası 2017-ci il 2 oktyabr tarixli 777-VQ nömrəli “Müqavilələr Hüququ haqqında Vyana Konvensiyası”na qoşulmaq barədə” Qanunu ilə həmin konvensiyaya qoşulmuşdur (6).

Əmtəə və xidmətlərin beynəlxalq mübadiləsinə dair müqavilələr iki və daha artıq tərəflərin iştirakı ilə rəsmiləşdirilir. Sənədləri rəsmiləşdirilən tərəflərin dövlətlərində həmin sənədlərin istifadə olunması bilməsi 1961-ci ildə Haaqa şəhərində imzalanmış Konvensiyaya uyğun olaraq müəyyən edilmiş səlahiyyətli orqanlar tərəfindən apostil verilməklə leqallaşdırılır (9, 10).

Beynəlxalq müqavilələrdə tərəflərin şərtləri maddə və ya bəndlərdə təsbit olunur. Sənədin giriş hissəsi “Preambula” adlanır. Bu hissədə müqaviləni imzalayan “Satıcı” və “Alıcı”, “Tədarükçü” və “Sifarişçi” və s. kimi tərəflər iştirak edirlər. Sənədlər tərəflərin adından çıxış edən

səlahiyyətli şəxslərin adı və vəzifəsi göstərilməklə hazırlanır. İmzalanacaq sənədin adı ümumi anlayışda müqavilə olmaqla razılaşma, kontrakt, saziş, sözləşmə və s. ola bilər.

Rəqabətqabiliyyətli əmtə və xidmətlərin beynəlxalq bazara çıxmasında vacib amillərindən biri də müqavilələrin şərtləridir. Ümumilikdə müqavilələrin şərtlərini iki qrupa bölmək olar: Əsas və əlavə. Əsas şərtlər dedikdə bütün beynəlxalq müqavilələrdə standart öz əksini tapan şərtlərdir ki, buna misal olaraq müqavilənin predmeti, çatdırılma, ödəniş və s. göstərmək olar. Əlavə şərtlər isə tərəflərin istəyi ilə müqavilələrə əlavə olunan şərtlərdir ki, bu şərtlər tərəflərin razılığı ilə müqavilələrə əlavə olunur.

Beynəlxalq təcrübədə müqavilələrin ilk maddəsində və ya bəndində müqavilənin predmeti təsbit olunur. Razılaşmanın əsas məqsədi bu maddə ilə müəyyənləşir. Əmtələrin kəmiyyət və keyfiyyəti barədə maddənin beynəlxalq müqavilələrdə göstərilməsi vacib şərtlərdən biridir. Qeyd olunan maddədə malın keyfiyyətinin əsaslandırılması nəzərdə tutulur. Malın keyfiyyətli olması və keyfiyyətli materiallardan istehsal olunması Keyfiyyət Sertifikatı və ya "Tədarükçü" tərəfinin zəmanət məktubu ilə əsaslandırılır.

Beynəlxalq müqavilələrin tələblərinə uyğun olaraq ixrac olunan əmtələrin çatdırılması və təhvil "İnkoterms" şərtləri çərçivəsində həyata keçirilir. "İnkoterms" dedikdə məhsulların satışı və çatdırılması üzrə imzalanan xarici müqavilələr çərçivəsində tərəflərin müvafiq öhdəlikləri, o cümlədən xərc və risklərin müəyyənəşdirilməsi ilə əlaqədar qəbul olunmuş beynəlxalq standartlar başa düşülür. Malların Alıcıya çatdırılması zamanı malın üzərində mənşə sertifikatı, qablaşdırma siyahısı və hesab-fakturanın əsli qoyulur. Qeyd olunan müddəalar çatdırılmanın əsas şərtləri maddəsində mütləq qayda da göstərilir.

Xarici bazarlara göndiriləcək malların qiymətinin, müqavilənin ümumi dəyərinin və ödəniş şərtlərinin ifadə olunması beynəlxalq müqavilənin strukturuna daxil olan əsas maddələrdəndir. Bu maddələr əsasən ixrac olunan malların qiymətini, müqavilənin ümumi dəyərini, ödəniş valyutasını, qaydasını və formalarını müəyyən edir.

Əmtələrin tədarükü zamanı düzgün qablaşdırılması, karqonun nəqli, yüklənməsi, boşaldılması, yenidən yüklənməsi zamanı onun təhlükəsiz saxlanması və qorunması təmin edilməlidir. Düzgün qablaşdırma olmadıqda malların nəqliyyat vasitələri ilə daşılmasında çətinliklər yaranır və hətta daşıma şirkətləri tərəfindən yüklər qəbul olunmur. Bundan əlavə markalama da beynəlxalq ixrac qablaşdırması tələblərinə cavab verməlidir. Göstərilən şərtlər beynəlxalq kontraktlarda qablaşdırma və markalama maddəsi kimi qeyd olunur.

Bağlanmış beynəlxalq müqavilələrin qüvvəyə minməsi həmin müqavilənin digər şərtlər maddəsində göstərilən şərtlərdən asılı olaraq müxtəlif cür olur. Məsələn, hər iki tərəf müqaviləni imzalamasına baxmayaraq müqavilə üzrə avans ödənişi olmadan, tələb olunan hər hansı bir sertifikatı təqdim etmədən və ya tərəflərin malların ixrac/idxal lisenziyasını almaq üçün lazım olan bütün daxili prosedurları tam olaraq yerinə yetirilməsi barədə yazılı bildiriş vermədən beynəlxalq müqavilə qüvvəyə minmiş hesab olunmur. Eyni zamanda sənədin qüvvədə olma müddəti müqavilədə göstərilən şərtlərdən biridir. Müqavilənin qüvvədə olma müddəti ya tərəflər tərəfindən müəyyənəşdirilmiş konkret müddətdə, ya da tərəflərin öz öhdəliklərini tam yerinə yetirəcəyi müddətədək qüvvədə hesab olunur. Beynəlxalq müqavilələrdə mübahisəli məsələlər yarandıqda tərəflər arasında danışıqlar yolu ilə həll olunmasına çalışılır. Əgər həll olunmazsa, məhkəmə prosedur qaydalarına uyğun olaraq həll olunması üçün müqavilədə müəyyən edilmiş yer üzrə müvafiq Arbitraj Məhkəməsində baxılır. Beynəlxalq müqavilələr bir neçə dildə və nüsxədə sənədləşdirilə bilər. Bütün nüsxələr eyni hüquqi qüvvəyə malik olur.

Dünya bazarlarına çıxarılan rəqabətqabiliyyətli əmtə və xidmətlər Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatının (ing. International Organization for Standardization - ISO) hazırladığı standartların tələblərinə cavab verməlidir. ISO-nun beynəlxalq qəbul olunmuş standartları əmtə və xidmət mübadiləsini sürətləndirir, dövlətlərarası ticarətin qarşısındakı maneələri aradan qaldırır. Lakin, beynəlxalq bazarların fəth edilməsi üçün ISO-nun tələblərinə cavab verən idarəetmə sisteminin və fəaliyyət mexanizmi qurmaqla standartlaşdırma sertifikatlarının əldə olunması çox böyük vəsaitlərin cəlb olunması hesabına başa gəlir. Bu baxımdan rəqabətqabiliyyətli əmtələrin ixracının artırılmasına dövlət dəstəyinin göstərilməsi əsas amillərdən biridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2012-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası.
2. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 27 fevral 2014-cü il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı".
3. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2014-cü il 26 dekabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün dövlət proqramı".
4. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələri.
5. "Azərbaycan Sənaye Korporasiyası" Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 noyabr 2017-ci il tarixli Fərmanı.
6. 2017-ci il 2 oktyabr tarixli 777-VQ nömrəli "Müqavilələr Hüququ haqqında Vyana Konvensiyası"na qoşulmaq barədə" Azərbaycan Respublikasının Qanunu.
7. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin sədriyi ilə Nazirlər Kabinetinin 2017-ci ilin doqquz ayının sosial-iqtisadi inkişafının yekunlarına və qarşıda duran vəzifələrə həsr olunmuş iclası. <http://www.president.az/articles/25465>
8. Vienna Convention on the law of treaties (with annex). Concluded at Vienna on 23 May 1969.
9. www.treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201155/volume-1155-i-18232-english.pdf
10. www.mfa.gov.az/content/919
11. Convention of 5 October 1961 Abolishing the Requirement of Legalisation for Foreign Public Documents, The Apostille Convention.
12. www.hech.net/en/instruments/conventions/full-text/?cid=41
13. Annual Meeting of Arab Ministers of Finance April 2016.
14. Economic Diversification in Oil-Exporting Arab Countries.
15. Prepared by Staff of the International Monetary Fund.
16. www.imf.org/external/np/pp/eng/2016/042916.pdf

ТЕНДЕНЦИИ КОНКУРЕНТНЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ НА ВНЕШНИХ РЫНКАХ

С.Г. Пурхани, М.Р. Гаджиев

В статье рассматривается внедрение конкурентоспособных товаров и услуг на международных рынках, меры по формированию устойчивой и конкурентоспособной экономики путем развития ненефтяного сектора в Азербайджане. Также были рассмотрены возможности, роли и условия международных контрактов на реализацию конкурентоспособных товаров и услуг, произведенных с точки зрения диверсификации экономики Азербайджана и увеличения экспортного потенциала.

Ключевые слова: конкурентный товар, международный контракт, экспорт, международный рынок, ненефтяной сектор.

TENDENCIES UPON THE EXPORT OF COMPETITIVE COMMODITIES AND SERVICES TO THE FOREIGN MARKETS

S.H. Purhani, M.R. Hadjiev

The article is dealt with the measures of promoting competitive commodities and services to the global markets, establishing sustainable and competitive economy through the development of non-oil sector in Azerbaijan. Yet, it was also considered the perspectives, roles and conditions of international agreements upon the growth of the export potential and implementation of the formed competitive goods and services in terms of diversifying the Azerbaijani economy.

Keywords: competitive commodity, international agreement, export, international market, non-oil sector.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

М.В. Рамазанзаде

Бакинский Государственный Университет

В настоящей статье рассматриваются правовые аспекты инвестирования в инфраструктурные проекты в Азербайджанской Республике, действующая нормативная база и некоторые существующие проблемы. Кроме того, отмечается важность инвестиций в инфраструктурные проекты, как одного из способов симулирования экономического роста путём развития целых отраслей экономики и достижения «социального эффекта»

Ключевые слова: инфраструктурное инвестирование, инфраструктурное проектирование, экономические тренды, инвестиционные проекты.

За минувшие десятилетия инвестирование в инфраструктурные проекты показало свою состоятельность по всему миру и, как результат, на данный момент бытует мнение, что данная форма инвестирования представляет собой один из наиболее действенных способов стимулирования экономического роста. В качестве примера можно привести преамбулу Соглашения о создании Азиатского Банка Инфраструктурных Инвестиций, в которой отдельно отмечается, что страны-участницы договора признают значимость инфраструктурных инвестиций для развития региональных связей и интеграции, что, в конечном счёте, приводит к экономическому росту и вносит вклад в глобальную экономическую динамику.

Что же из себя представляет инфраструктурное инвестирование? В первую очередь необходимо заметить, что определение данного термина отсутствует в Азербайджанском праве. Однако с другой стороны, исходя из имеющейся нормативной базы, можно дать определение инфраструктурному инвестированию. Так, согласно Закону № 952 от 13-го января 1995-го года «Об инвестиционной деятельности» инвестициями являются финансовые средства, а также материальные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения дохода (прибыли) или социального эффекта. Соответственно инфраструктурными инвестициями можно назвать финансовые средства, а также материальные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты, необходимые для функционирования отраслей производства и обеспечения условий жизнедеятельности общества. С этой точки зрения, можно заметить, что «социальный эффект», упоминаемый в определении из Закона «Об инвестиционной деятельности» в принципе охватывает и инфраструктурные инвестиции. Однако учитывая специфический характер и механизм инфраструктурного инвестирования, существует необходимость более подробного регулирования.

В научной литературе к инфраструктурным проектам относят то, «что традиционно считается общественной услугой» и выделяется также такой критерий как направленность проекта на устойчивое и сбалансированное развитие определенной территории. Суммируя, можно сказать, что инфраструктурные проекты представляют собой проекты, направленные на модернизацию и расширение объектов инфраструктуры. Соответственно инфраструктурными инвестициями являются инвестиции, осуществляемые в инфраструктурные проекты.

В целом такая форма инвестирования долгое время была неизвестна азербайджанскому праву. Необходимо также заметить, что действующее законодательство в области инвестиционной деятельности носит фрагментарный характер и нуждается в значительных изменениях для того чтобы соответствовать духу времени и настоящим инвестиционным и экономическим трендам. И, как отмечалось выше, существует потребность в более подробном регулировании инвестиций в инфраструктуру. Отвечая на эту потребность, законодатель принял Закон № 177-VQ от 15-го марта 2016-го года «Об особом финансировании инвестиционных проектов в сфере строительства и инфраструктуры». Согласно данному закону под особым финансированием следует понимать финансирование определенной категории про-

ектов в соответствии с моделью «Строительство – Эксплуатация – Передача». Сама модель «Строительство – Эксплуатация – Передача» определяется законодателем как возмещение расходов, понесенных инвестором в связи с претворением в жизнь инвестиционного проекта и получение им же прибыли посредством закупки произведенных товаров и услуг потребителями или уполномоченным органом. Данный закон также определяет круг объектов, в отношении которых могут быть претворены в жизнь особые инвестиционные проекты. К числу таких объектов относятся, например, мосты, тоннели, канализационные системы, пресс - и конференц - центры, объекты здравоохранения, туризма, образования и т.д. Исходя из круга объектов, определяемых законом, и самой цели инфраструктурных инвестиций можно сказать, что принятие Закона «Об особом финансировании инвестиционных проектов в сфере строительства и инфраструктуры» явилось первой попыткой законодательно урегулировать инфраструктурное инвестирование в Азербайджане. На мой взгляд, важным является ещё то, что применяя особое регулирование, законодатель сознательно разграничивает инфраструктурные инвестиции от инвестиций в привычном понимании этого термина. Такой подход от- вечаает природе и целям инфраструктурного инвестирования.

Как было отмечено выше, инвестиции в инфраструктурные проекты в Азербайджане осуществляются в соответствии с моделью «Строительство – Эксплуатация – Передача». Закон «Об особом финансировании инвестиционных проектов в сфере строительства и инфраструктуры» устанавливает общие положения применимые к подобным инвестиционным проектам, осуществляемым на основе модели «Строительство – Эксплуатация – Передача». Так, согласно Указу Президента Азербайджанской Республики № 867 от 20-го апреля 2016-го года о применении настоящего Закона, именно Президент Азербайджанской Республики определяет требования к инвесторам, особенности заключаемых договоров и порядок оценивания товаров и услуг, приобретаемых в результате закладывания инвестиции. Соответственно, можно сказать, что названная модель представляет собой договор типового характера, заключаемый между инвестором с одной стороны и Азербайджанской Республикой с другой. Стоит отметить, что со стороны государства в таких договорах выступает Министерство Экономики. Министерство Экономики помимо, собственно, подписания договоров с инвесторами, также уполномочено принять предмет инвестиционного проекта по окончании срока действия договора (максимальный срок на который может быть заключен такой договор – 49 лет). Как показывает дальнейший анализ законодательной базы, а именно: Указа Президента Азербайджанской Республики № 1149 от 7-го декабря 2016-го года. Широта полномочий Министерства Экономики совсем не означает, что это единственный государственный орган, занятый в сфере инфраструктурного инвестирования. Напротив, Министерство Экономики выступает в качестве органа, координирующего инфраструктурные проекты, а отраслевые организации, такие как государственные органы, а также юридические лица, находящиеся в собственности или под контролем у государства могут, в числе прочего, выступать с инициативами о претворении в жизнь инфраструктурных проектов.

Что касается самих договоров на основе модели «Строительство – Эксплуатация – Передача», то в Указе № 1149 закреплены существенные условия таких договоров. Некоторые нормы в данном Указе носят бланкетный характер и отсылают к соответствующим положениям других законодательных актов, в первую очередь Гражданского Кодекса Азербайджанской Республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Делмон Дж. Государственно-частное партнерство в инфраструктуре. М., 2010, С.2.
2. Малицкая Е.А. Понятие инфраструктурного проекта и управление его жизненным циклом // Экономика регионов, 2014. № 3.
3. Попов М.С. Понятие инфраструктурных проектов и специфика их правовой природы // Труды института государства и права Российской Академии Наук. 2015. № 6.
4. Родин А. ГЧП: Основные модели и особенности применения // ЭЖ-Юрист. 2015. № 17.
5. Закон № 952 от 13-го января 1995-го года «Об инвестиционной деятельности».

6. <http://www.e-qanun.az/framework/9367>
7. Закон № 177-VQ от 15-го марта 2016-го года «Об особом финансировании инвестиционных проектов в сфере строительства и инфраструктуры».
8. <http://www.e-qanun.az/framework/32612>
9. Указ Президента Азербайджанской Республики № 867 от 20-го апреля 2016-го года о применении Закона «Об особом финансировании инвестиционных проектов в сфере строительства и инфраструктуры».
10. <http://www.e-qanun.az/framework/32613>
11. Указ Президента Азербайджанской Республики № 1149 от 7-го декабря 2016-го года определяющий условия и порядок осуществления инвесторами инфраструктурных и строительных проектов в соответствии с моделью «Строительство – Эксплуатация – Передача», требования к инвесторам, особенности и условия договоров, заключаемых с инвесторами а также порядок оценивания товаров и услуг, приобретаемых в результате инвестирования.
12. <http://www.e-qanun.az/framework/34279>
13. Соглашение о создании Азиатского Банка Инфраструктурных Инвестиций.
14. <https://www.aiib.org/en/about-aiib/basic-documents/download/articles-of-agreement/basic-document-english-bank-articles-of-agreement.pdf>

LEGAL ASPECTS OF INFRASTRUCTURAL INVESTMENT IN AZERBAIJAN

M.V. Ramazansade

Current article observes legal aspects of infrastructure investment in the Republic of Azerbaijan, namely legislature as currently enacted and some of the existing problems. In the meantime, it outlines the importance of investments into infrastructure projects as one of the measures for enhancing economic growth by developing particular fields of economy and reaching "social effect".

Keywords: Infrastructure investment, infrastructure design, economic trends, investment projects

AZƏRBAYCANDA İNFRASTRUKTUR İNVESTİSIYA YATIRIMININ HÜQUQİ ASPEKTLƏRİ

M.V. Ramazanada

Bu məqalədə Azərbaycan Respublikasında infrastruktur layihələrə investisiya yatırımlarının hüquqi aspektlərinə, qüvvədə olan normativ bazaya və bəzi mövcud problemlərə baxılır. Bundan başqa, iqtisadi artımın simulyasiyası üsullrından biri kimi iqtisadiyyatın bütün sahələrinin inkişafı və "sosial effektə" nail olma yolu ilə infrastruktur layihələrə investisiya yatırımlarının vacibliyi qeyd olunur

Açar sözlər: infrastruktur investisiya yatırımı, iqtisadi trendlərin infrastruktur layihələndirilməsi, investisiya layihələri

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK PROBLEMLƏRİ

AVIASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN EDİLMƏSİ PRİNSİPLƏRİNİN YARANMASI ZƏRURƏTİ VƏ İNKİŞAF MƏRHƏLƏSİ

N.T. Nağıyev

MilliAviasiyaAkademiyası

Müasir beynəlxalq hava hüququnda aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması son dərəcə aktual olaraq qalmaqdadır. Bu istiqamətdə alimlər tərəfindən müəyyən elmi tədqiqatlar aparılsa da, bu sahənin təkmilləşməsinə daim böyük ehtiyac vardır. Aviasiya təhlükəsizliyinin təmini probleminin aktuallığını, eyni zamanda aparılan elmi tədqiqatın nəticələrini nəzərə alaraq, bu elmi məqalədə məhz uçuşların təhlükəsizliyinin təminində tarixi aspektləri, beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsində beynəlxalq konvensiyaların rolu və beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipləritəhlil olunur.

Açar sözlər: beynəlxalq hava hüququ, beynəlxalq hava hüququnun prinsipləri, Çıkaqo konvensiyası, 17 saylı Əlavə, beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi, ICAO, Aviasiya haqqında qanun.

İnsanın elmi fantaziyası çox qədim zamanlardan onu açıq səma üzərində qələbəyə çağırırdı. Hələ XVIII əsrin əvvəllərində məşhur filosof-siyasətçi LuiArjanson deyirdi: "Mən əminəm ki, ilk kəşflərdən biri havada uçmaq üsulunu tapmaq olacaqdır. İnsanlar bu üsulla tez və rahat səyahət edəcəklər, hətta malları havada uçan böyük gəmilərdə daşıyaçaqlar". 1782-ci ildə ilk hava gəmisi uğurla sınaqdan çıxdı. 1785-ci ildə isə hava şarı La-Manşi keçdi [6]. Hava məkanından istifadə üçün uçuşların tənzimlənməsi zərurəti hüquq normalarının yaradılmasına və tətbiq olunmasına şərait yaratdı. Bu da həmin dövrə təsadüf edir. Məhz təhlükəsizliyin təmin olunması məqsədi ilə hava şarlarının ilk sınaqlarının ardınca Paris polisi 23 aprel 1784-cü ildə hava şarlarında qızdırıcı maddə qismində spirtdən və bu qəbildən olan yanğın təhlükəli maddələrdən istifadəni qadağan edən qərar qəbul etdi. 1819-cu ildə hava əlaqələrinin tənzimlənməsi istiqamətində ilk qanunvericilik sənədi, 1822-ci ildə isə Birləşmiş Ştatlarda ümumi hüquqi normalara müvafiq olaraq hava gəmisinin vurduğu ziyana görə ilk dəfə çıxarılan məhkəmə qərarı hesabata daxil edilmişdir [7].

Nəticə etibarilə dövlətlər arasında yaranan hava əlaqələri sahəsində beynəlxalq təcrübə, beynəlxalq hava hüququnun əsas prinsiplərinin yaranmasına gətirib çıxarmışdır. Bunlara riayət edilmədən beynəlxalq hava daşımalarını (əlaqələrini) həyata keçirmək və dövlətlərarası əlaqələrin yaradılmasını təmin etmək mümkün deyildir.

Məlumdur ki, hava məkanının hüquqi təbiəti beynəlxalq hüquq elmində geniş tədqiq edilmişdir. Bununla belə dövlətlər, beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini onun köməkçi xidmətlərinin yaradılmasına, aeroportların tikilməsi və aeroportların daxili xidmətlərinin tətbiqinə və aviasiya texnikasının texniki etibarlılığının təmin olunması ilə bağlı beynəlxalq standartlara cavab verən kompleks tədbirlər görməyə, mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qarşı yönələn qanunsuz müdaxilə aktları ilə mübarizə aparmağa borcludurlar.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması prinsipi beynəlxalq hava hüququnun əsas prinsiplərindən biridir. Bu prinsip beynəlxalq mülki - texniki kommunikasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması və beynəlxalq aviasiya terrorizmi ilə mübarizədə müstəsna rol oynayır. Bu prinsip açıq dəniz və dövlətlərin ərazisi üzərində beynəlxalq aviadaşımalarnın həyata keçirilməsi və beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ilə bağlı olan beynəlxalq hava xətlərində hərəkətin və xidmətin idarə edilməsi məqsədi ilə dövlətlərin qarşılıqlı fəaliyyətinin hüquqi tənzimlənməsi istiqamətini müəyyən edir.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin hərtərəfli təmin edilməsi dövlətlərin ən mühüm vəzifələrindən biri olan qarşılıqlı əməkdaşlığın inkişaf etdirilməsi ilə bağlıdır. "Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi" anlayışı müxtəlif dövrlərdə müxtəlif məsələlərin dairəsini əhatə etmişdir.

Belə ki, təhlükəsizlik problemlərinin yarandığı ilk dövrlərdə texniki etibarlılıq məsələləri əsas problem kimi daha çox diqqəti cəlb edirdi, həmçinin texniki təhlükəsizlik üzrə əməkdaşlıq çərçivəsi xeyli məhdud olmuşdur. Zaman keçdikcə texniki imkanların genişlənməsi, xüsusilə radorabitə, dispetçer xidmətləri və uçuş qaydalarının yenilənməsi, bu kimi vacib məsələlərin dövlətlər tərəfindən birgə həll edilməsi zərurətini yaratmışdır. Müasir dövrdə mülki aviasiyasının sürətli inkişafı və beynəlxalq nəqliyyatın əsas növlərindən birinə çevrilməsi çoxsaylı həlli vacib olan yeni problemlər yaratmışdır. Bütün bunlara baxmayaraq aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məsələləri dövlətləri uzun müddət beynəlxalq səviyyədə sıx əməkdaşlıq çərçivəsindən kənar qoymuşdur. Zaman keçdikcə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədi ilə dövlətlərin əməkdaşlığına zərurət artmışdır.

Dövlətlərin, təhlükəsizlik prinsipinə dönmədən riayət etmələri - ölkələr və xalqlar arasında siyasi, iqtisadi, mədəni və digər əlaqələrin genişlənməsində və möhkəmləndirilməsində mühüm rol oynamaqla bərabər, eyni zamanda beynəlxalq hava əlaqələrinin daha da inkişaf etdirilməsi üçün mühüm şərtidir. Hava gəmilərinin təhlükəsizlik problemi daim aktual olaraq qalmaqdadır və beynəlxalq hava hüququnun əsassahələrindən birini təşkil edir. Beynəlxalq sərnişin və yük daşımalarında aviasiyanın rolunun artması, beynəlxalq xətlərdə hərəkətin intensivliyinin yüksəlişi, aviasiya texnikasının sürətlə təkmilləşməsi, beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin beynəlxalq-hüquqi təminatı məsələlərinə xüsusi diqqət tələb edir. Bu problem iki müstəqil məsələnin həlli ilə bağlıdır. Birincisi - ilk növbədə aviasiya texnikasının texniki cəhətdən etibarlı istismarını təmin etmək və müvafiq tədbirlərin görülməsi və qaydalarını müəyyən etməsi məqsədi daşıyan, "təhlükəsizlik texnikası"dır. İkincisi - mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qarşı hər hansı təhlükə yaradan qanunsuz müdaxilə aktları ilə spesifik hüquqi mübarizə məsələlərinin həllini əhatə edir. Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ilə bağlı beynəlxalq hüquq normalarının inkişafı məhz bu iki istiqamətdə həyata keçirilir. Məhz bu hüquqi normalar sistemi "beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi" prinsipinin beynəlxalq hava hüququnda əsasını təşkil edir.

Beynəlxalq hava hüququnun inkişaf tarixi göstərir ki, beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinin təmin olunması təcrübəsi, eyni zamanda beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məsələsi dövlətlərin beynəlxalq aviasiya əlaqələrinin yaradılmasında əsas vəzifələrdən biri olmuşdur.

Məlumdur ki, hava uçuşlarının tənzimlənməsi məsələləri üzrə 1919-cu il - hava naviqasiyası haqqında ilk beynəlxalq Paris konvensiyasında, təhlükəsizliyin təmin edilməsi məsələlərinə xeyli yer ayrılmışdır. Hava naviqasiyası haqqında 1919-cu il Paris konvensiyası beynəlxalq aeronaviqasiyanın texniki etibarlılığının təmin olunması üzrə dövlətlərin əsas öhdəliklərini özündə əks etdirir. Beynəlxalq uçuşların texniki təhlükəsizliyinin təmin olunmasının beynəlxalq hüquqi tənzimlənməsi məsələləri müxtəlif dövlətlərin daxili birliyə malik olmaması səbəbindən bu prinsipə uyğun beynəlxalq hüquq normaları vaxtında qəbul olunmamışdır.

Bununla belə, hələ 1919-cu ildə Paris konvensiyasının imzalanması zamanı mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qarşı yönələn qanunsuz müdaxilə aktları ilə mübarizə haqqında normaların qəbul edilməsi iştirakçı dövlətlər tərəfindən nəzərdə tutulmamışdır. Çünki o zaman bu növ problemlər aktual deyildir və beynəlxalq aspektdə baxılmırdı. Sonrakı mərhələdə beynəlxalq hava hüququnda mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipinin yaranması və onun təkmilləşdirilməsi haqqında danışmaq olar, bu isə aviasiya texnikasının etibarlı istismarı və möhkəmləndirilməsi baxımından norma və texniki rəqləmətlərin təmin edilməsi ilə bağlıdır. Beləliklə, beynəlxalq hava hüququnda mülki aviasiyada təhlükəsizliyin təmin edilməsi istiqamətində ilk cəhd 1919-cu ilin Paris konvensiyasına edilən əlavə "D" bəndi hesab edilsə də yalnız 1944-cü il Çikaqo konvensiyasının qəbul edilməsi ilə beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizlik məsələlərinin hərtərəfli hüquqi-texniki tənzimlənməsinə diqqət artırıldı. Təhlükəsizlik prinsipinin formalaşmasının əsası 1944-cü il Çikaqo Konvensiyasının qəbul edilməsi ilə bağlıdır. Konvensiyada qoyulmuş normalar, əsasən də onların regional və ikitərəfli sazişlər, həmçinin milli qanunvericilikdə reallaşdırılması barədə qəti öhdəliklər dövlətlərin beynəlxalq uçuşların texniki təhlükəsizliyini təmin etmələrini hüquqi baxımdan əsaslandırır [8].

Mülki aviasiyanın inkişafı, o cümlədən təhlükəsizlik məsələlərinin müxtəlifliyi, həmçinin onların əhəmiyyətli olması beynəlxalq hava hüququnun yaranmasına və onun prinsiplərinin formalaşmasına zəmin yaratdı. Beynəlxalq mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından, cinayətkar qəsdlərdən müdafiə məsələsinin həllində bu prinsiplər beynəlxalq hava hüququnun əsas prinsipləri səviyyəsində çıxış edir.

Gələcəkdə mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qarşı yönələn qanunsuz müdaxilə aktları ilə mübarizə aparmaq üçün 1973-ci il martın 22-də İCAO-nun Şurası tərəfindən Çikaqo Konvensiyasına 17 saylı, Standartlar və Tövsiyələrdən ibarət Təhlükəsizlik – "Beynəlxalq mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından müdafiə" adlı Əlavə qəbul etdi. 17 saylı Əlavənin qəbul edilməsi ilə İCAO-nun işçi orqanlarında bu barədə davam edən diskussiyaları "de-yure" olmasada, "de-facto" başa çatmış saymaq olardı. Lakin Çikaqo Konvensiyası çərçivəsində "təhlükəsizlik" termininin qəbul edilməsi mülki aviasiyanın fəaliyyətinə qarşı qanunsuz müdaxilə aktları ilə mübarizə tədbirlərinə kifayət edirmi? Başqa sözlə, beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi dar mənada deyil, bu terminin geniş mənada İCAO-nun səlahiyyətinə daxildir. Bu istiqamətdə beynəlxalq təşkilatlardan əsaslı fəaliyyət tələb edilir. Bundan əlavə İCAO tərəfindən aviasiya təhlükəsizliyi üzrə standartların və tövsiyə olunan təcrübənin praktiki aspektləri ətraflı izah olunaraq rəhbər sənədlərdə dərc edilmişdir ki, bunları da bütün dünya dövlətləri tərəfindən eyni formada tətbiqinin təmin edilməsi beynəlxalq hava nəqliyyatının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün həlledici rol oynayır.

Beynəlxalq mülki aviasiya haqqında 1944-cü il Çikaqo konvensiyasının bir sıra maddələrində "təhlükəsizlik" termini öz əksini tapmışdır. Elmi ədəbiyyatlarda "təhlükəsizlik" terminini özündə əks etdirən 3 qrup normalar fərqləndirilir. Birinci qrupda "təhlükəsizlik" termini dar mənada işlədilir. Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması prinsipi tətbiq sahəsidir ki, bu ad altında istənilən aeronaviqasiya tədbirləri başa düşülür, həmçinin idarə edilən uçan aparatın uçuşu və/və ya enişi eyni bir dövlətin ərazisinə düşmədiyi hal nəzərdə tutulur. Bu prinsip beynəlxalq hava hüququnun əsas norması kimi qəbul edilir [9].

Təhlükəsizlik termininin əks olunduğu ikinci qrup normaları, mülki aviasiyanın bilavasitə mülkiyyətdən kənar ictimai fəaliyyət sferasında mülki aviasiyanın istifadəsi ilə yarana bilər. Belə ki, Çikaqo Konvensiyasının preambulasında vurğulanır ki, mülki aviasiyanın fəaliyyətindən sui-istifadə halları ümumi təhlükəsizliyə hədə yarada bilər.

"Təhlükəsizlik" terminini özündə əks etdirən üçüncü qrup müddəalar əslində tam olaraq "mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi" nə aid edildiyi halda, onun yalnız dar mənasına görə xarakterizə etmək olmaz [10].

Azərbaycan Respublikasının "Aviasiya haqqında qanunu"na əsasən hava məkanından istifadə və uçuş qaydaları - Azərbaycan Respublikasının hava məkanından səmərəli istifadəni təmin etmək üçün müvafiq icra hakimiyyəti orqanları tərəfindən hava məkanı adekvat üsulla təşkil edilir, bölüşdürülür və nəzarətdə saxlanılır; hava məkanından istifadə və uçuş qaydaları müvafiq beynəlxalq tələblər nəzərə alınmaqla müvafiq icra hakimiyyəti orqanları tərəfindən müəyyən edilir; hərbi aviasiya üçün uçuş qaydaları digər dövlətdən, habelə mülki və eksperimental hava gəmilərinin uçuşlarından ötrü təhlükə yaratmamalıdır; zəruri hallarda, müvafiq icra hakimiyyəti orqanı dövlət mənafehlərini nəzərə alaraq, müvafiq icra hakimiyyəti orqanlarının təkliflərinə əsasən hava məkanının konkret hissələrini mülki aviasiya üçün qadağan olunmuş və ya məhdudlaşdırılmış zona kimi müəyyən edə bilər (maddə 7).

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi prinsipinin reallaşdırılması, rəhbər başlanğıc kimi mülki aviasiyanın fəaliyyətində əsas element olan hava gəmisinin konstruksiyasının hazırlanması, istehsalı və onun uçuşu zamanı, aerodromların tikintisi, hava hərəkətinin idarəetmə qaydalarının və beynəlxalq uçuş qaydalarının müəyyən edilməsində, həmçinin aviadispetçerlərin və hava gəmisinin heyət üzvlərinin attestasiyası və ixtisaslarının yüksəldilməsi zamanı mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Təhlükəsizliyin təmin edilməsi prinsipi böyük əhəmiyyətə malik olmaqla yanaşı, beynəlxalq hava hüququnda onun rolunun daha da artırılması tələb olunur. İndiyədək beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipi beynəlxalq hava hüququnda kodifikasiya

edilməmiş və beynəlxalq hüquqda adi hüquq norması kimi mövcuddur ki, bu da onun hüquqi səviyyəsinə uyğun gəlir.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması prosesində yaranan bu və ya digər problemlərin həllinə müxtəlif dövlətlərin vahid formada yanaşması zərurətinin yaranması səbəbindən bu prinsipin beynəlxalq-hüquqi sənədlərdə kodifikasiya edilməsi vacibdir. Bu baxımdan üzv dövlətlərin qarşılıqlı razılaşma müqaviləsi ilə aviasiya təhlükəsizliyinin təmini prinsipinin təsdiq olunması zərurətinin reallaşdırılması beynəlxalq hava hüququ sistemində bu prinsipin hüquqi nüfuzunu artırardı.

Dövlətlər beynəlxalq hüquq çərçivəsində götürdükəri öhdəliklərə əməl edərək öz əraziləri daxilində uçuşu həyata keçirən hava gəmilərinin təhlükəsizliyinin və hava məkanından istifadənin təhlükəsizliyinin təmin olunması vasitələrini və formalarını özləri müəyyən edir. Bu hüquq, dövlətlərin öz əraziləri üzərindəki hava məkanında suverenliyi və beynəlxalq münasibətlərdə müstəqilliyi, həmçinin zəruri hallarda onların ərazisi daxilində hava məkanından təhlükəsiz sərbəst istifadə etmək prinsipindən irəli gəlir. Lakin dövlətlərin sıx əməkdaşlığı olmadan beynəlxalq hava əlaqələrinin təhlükəsizliyinin təmin olunması mümkün deyildir. Buna görə də beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsiz hava məkanından istifadə etməsi prinsipinin mahiyyəti obyektiv olaraq beynəlxalq qaydaların bərqərar olunması zərurətidir ki, bu da mülki aviasiyanın texniki etibarlılığını və siyasi-hüquqi təhlükəsizliyini təmin edən beynəlxalq hava hüququnun əsas hüquqi norması kimi müəyyən edilə bilər.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipinin düzgün icrasının əhəmiyyətli cəhəti, dövlətin müəyyən hüquqlara malik olduğu və konkret olaraq haqqında təhlükəsizliyin təmin edilməsi barədə beynəlxalq öhdəliklər götürdüyü halda obyektin və fəaliyyət sferasının məqsədyönlü müəyyən edilməsindən ibarətdir. Beynəlxalq mülki aviasiyanın bu kimi obyektlərinə dövlətlərin milli reyestrində qeydə alınmış mülki hava gəmiləri, beynəlxalq uçuşları həyata keçirmək üçün dövlətlər tərəfindən ayrılan beynəlxalq uçuşları hərtərəfli təmin edən və ona xidmət edən təşkilatlar və vasitələr aid edilir.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipi imperativlik əlamətlərinə malik olmaqla, onun tələblərinin yerinə yetirilməsindən dövlətin imtina etməsi hallarının qarşısının alınmasını şərtləndirir. Bu isə o deməkdir ki, beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinin təmin olunmasına yönələn müvafiq tələblər hava hərəkətinin idarə edilməsində iştirak edən subyektlərini istehsalına başladığı mərhələdə, yəni artıq hava gəmiləri və digər aviasiya texnikasının istehsalı mərhələsində, hava limanlarının (aerodromların) tikintisi ərəfəsində, hava məkanının strukturunun təşkilində, beynəlxalq uçuş qaydalarının müəyyən edilməsində, heyət üzvlərinin və dispetçerlərin sertifikatlaşdırılması ərəfəsində və s. baxılıb nəzərə alınmalıdır.

Beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinə hədə yaranması mümkünlüyünün aradan qaldırılması üçün dövlətlər hava məkanının istənilən istifadəçisinə bu hədələrin qarşısını ala bilən vahid normalar təklif etməlidirlər. Bununla bərabər bilavasitə uçuşların həyata keçirilməsi və hava hərəkətinin idarə olunması zamanı dövlət orqanları, hüquqi və fiziki şəxslər, beynəlxalq aeronaviqasiyadan istifadə edən istənilən hava gəmisinə təhlükə yarada biləcək hərəkətlərə yol verməməlidirlər.

Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipinin pozulması dövlətlərin beynəlxalq - hüquqi məsuliyyətə, hüquqi və fiziki şəxslərin isə mülki-hüquqi, cinayət, inzibati məsuliyyətə cəlb olunmasına gətirib çıxara bilər. Bu zaman dövlətlərin beynəlxalq - hüquqi məsuliyyəti yalnız o halda yaranır ki, səlahiyyətli dövlət orqanı beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinə təhlükə yaradan və ya yarada bilən hallara qarşı bütün zəruri tədbirləri görməmiş olsun və ya bilərəkdən fəaliyyətsizlik göstərmiş və ya yanlış tədbirlər həyata keçirmiş olsun.

Beynəlxalq aeronaviqasiyadan istifadə zamanı hava məkanında sıxlığın artması və bu artıma təsir edən digər fəaliyyət növlərinin (o cümlədən, hərbi hava təlimləri, silah növlərinin sınaqları və s.) mövcudluğu şəraitində hava məkanının strukturunun qurulması və hava hərəkətinin idarə olunması xüsusi əhəmiyyətə kəsb edir. Bununla əlaqədar misal olaraq 2001-ci ilin oktyabrında hərbi təlimlər zamanı Ukrayna Respublikasının hava hücumundan müdafiə qüvvələrinə məxsus olan raket vasitəsi ilə "Sibir" aviaşirkətinə məxsus TU-154 təyyarəsinin vurulmasını göstərmək olar.

Mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunması beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsipinin ayrılmaz hissəsidir.

Hesab edirik ki, Azərbaycan Respublikasında müasir dövrdə mülki aviasiyanın təhlükəsiz və səmərəli fəaliyyəti üçün Çikaqo konvensiyasına edilən 17 saylı Əlavədə nəzərdə tutulan normaları, həmçinin milli qanunvericiliyin tələblərini özündə əks elətdirən Azərbaycan Respublikasının "Hava Məcəlləsi"nin müasir tələblərə uyğun işlənilib qəbul edilməsi vacibdir.

Nəticə etibarilə qəbul olunacaq bu məcəllə 1944-cü il Çikaqo Konvensiyasının, 1963-cü il Tokio, 1970-ci il Haaqa, 1971-ci il Monreal Konvensiyalarının müddəaları ilə yanaşı, bu sahədə dövlətlərin hüquqi öhdəliklərini, ikitərəfli müqavilələrin, dövlət proqramlarının səmərəliliyinin təmin edilməsi və mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin beynəlxalq miqyasda güclənməsinə və bu sahədə idarəetmənin sistemli şəkildə təkmilləşməsinə səbəb olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının "Aviasiya haqqında Qanunu". Bakı ş., 2005.
2. Конвенция о Международной Гражданской Авиации, Чикаго, 1944 г.
3. Аçıqdəniz Конvensiyası, Cenevrə, 1958.
4. Гулиев И.О., Муршудова С.Х. Правовые проблемы обеспечения безопасности гражданской авиации Азербайджанской Республики. Мат.ГУ Меж. науч. пр. конф. "Человек, общество, государство: правовое измерение в современном мире" Киев, 2014.
5. Гулиев И.О., Муршудова С.Х., Гулузаде Т.И. Правовые регулирования обеспечения авиационной безопасности в Азербайджанской Республике Мат.У Меж. науч. пр. конф. "Юридическая наука и практика": Киев, 2015.
6. Грабар В.Э. История воздушного права. Вып. № 1 М, 1927 -1930.
7. Волков Г.А., Пиджаков А.Ю., Шахбазов Р.А. Организационно-правовые основы обеспечения авиационной безопасности: учебное пособие.
8. Ляхов А.Г. Международно правовое обеспечение безопасности полетов над открытым морем // сотрудничество государств в исследовании и использовании Мирового океана. М.,1986.
9. Бордунов Б.Д. Принцип обеспечения безопасности Международной Гражданской Авиации // Всеобъемлющая система международной безопасности и международное право. Москва, 1987. с.90-94.
10. Малеев Ю.Н. Обеспечение безопасности Международной Гражданской Авиации как принцип международного воздушного права // Советский ежегодник международного права. Москва, 1975.

НЕОБХОДИМОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЭТАП РАЗВИТИЯ ПРИНЦИПОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АВИАЦИИ

Н. Т.Нагиев

В современном международном воздушном праве остается весьма актуальным обеспечение безопасности авиации. Несмотря на проводимые научные исследования ученых в этом направлении, всегда остается необходимость постоянного совершенствования этой области. Учитывая актуальность и полученные в этой области результаты научного исследования, я обратился к данной теме.

Ключевые слова: Международное воздушное право, принципы международного воздушного права, Чикагская конвенция, Приложение 17, безопасность международной гражданской авиации, ИКАО, Закон об авиации.

THE NECESSITY AND THE STAGE OF DEVELOPMENT OF THE PRINCIPLES OF
SAFETY IN AVIATION

N.T. Nagiyev

Safety in aviation remains very relevant in modern international air law. Despite the ongoing scientific research of scientists in this direction, there is always a need for constant improvement of this field. Consider the relevance and the results of scientific research in this field, I turned to this topic.

Keywords: international air law, principles of international air law, Chicago convention, Annex 17, safety of international civil aviation, ICAO, aviation law

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

KOMPÜTER TEXNİKASI, İNFORMASIYA ŞƏBƏKƏLƏRİ

DAYANIQSIZLIQ ENERJİSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN PROQRAM
TƏMİNATININ İŞLƏNMƏSİ

N.Ş. Hüseynov, A.A. Ağayeva

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalədə ildırımın proqnozlaşdırılması üçün dayanıqsızlıq indekslərinin avtomatik qaydada hesablanmasına baxılmışdır.

Açar sözlər: konvektiv buludlar, topa-yağış buludları, radiozond

Mülki Aviasiya uçuşlarının meteoroloji təminatı zamanı uçuşlara ən çox təsir göstərən hadisələrdən biri ildırım və konvektiv proseslərlə əlaqədar olan digər təhlükəli atmosfer hadisələridir. Konvektiv proseslərlə əlaqəli təhlükəli atmosfer hadisələri bir çox hallarda orta troposferdən tropopauza səviyyəsinə qədər intensiv inkişaf edən konvektiv proseslər nəticəsində formalaşan topa-yağış buludları ilə birbaşa bağlıdır.

Atmosferdə dayanıqsızlıq şəraitini qiymətləndirmək və ildırımı proqnozlaşdırmaq üçün dayanıqsızlıq indekslərini hesablamaq lazımdır. İndeksleri hesablamaq üçün aeroloji müşahidə məlumatları istifadə edilir. Lakin son zamanlar ilkin məlumat kimi model məlumatları da istifadə edilir. Bu məlumatlara müxtəlif hündürlüklərdə (1030 hPa-dan 20 hPa səviyyəsinə kimi) havanın temperaturu, şəh nöqtəsi temperaturu, küləyin sürət və istiqaməti, təzyiq və geopotensial hündürlük daxildir.

Milli Okeanologiya və Atmosfer Administrasiyasının (NOAA) dəstəyi ilə fəaliyyət göstərən "Air Resources Laboratory"-nın (www.arl.noaa.gov) veb serverində gün ərzində 8 dəfə (3 saatdan bir) müşahidə məlumatları verilir [6]. Bu məlumatlar arxiv şəklində saxlandığına görə kifayət qədər məlumatları analiz etmək zərurəti meydana çıxır. Məlumatları dəqiq emal etmək isə yalnız avtomatik qaydada mümkündür.

YR: 2016	MON: 06	DAY: 22	HOUR: 00	AT POSITION: 51.1 131.4	LAT.: 40.45	LONG.: 50.07
1021.	0	24.5	15.7	6.7	6.2	
1000.	154.	26.1	15.3	7.6	10.6	
975.	378.	26.9	12.6	19.0	10.0	
950.	607.	25.9	10.7	32.3	9.3	
925.	841.	24.5	9.4	47.1	8.6	
900.	1080.	22.8	8.0	62.2	8.7	
850.	1574.	18.5	5.8	103.2	7.1	
800.	2091.	14.7	3.6	150.0	5.0	
750.	2633.	10.7	1.6	199.0	3.1	
700.	3203.	6.7	-1.6	247.8	1.8	
650.	3806.	2.8	-3.5	297.1	0.8	
600.	4448.	-1.9	-5.5	347.1	0.4	
550.	5135.	-6.2	-7.5	397.1	0.2	
500.	5874.	-11.1	-9.5	447.4	0.1	
450.	6675.	-16.4	-11.5	497.1	0.0	
400.	7550.	-22.2	-13.5	547.1	0.0	
350.	8519.	-28.5	-15.5	597.1	0.0	
300.	9592.	-35.3	-17.5	647.1	0.0	
250.	10818.	-42.7	-19.5	697.1	0.0	
200.	12278.	-50.7	-21.4	747.1	0.0	
150.	14143.	-59.4	-23.4	797.1	0.0	
100.	16687.	-69.8	-25.4	847.1	0.0	
50.	20918.	-82.9	-27.4	897.1	0.0	
20.	26748.	-99.9	-29.4	947.1	0.0	

Şəkil 1. C# proqramlaşdırma dilində hazırlanmış proqramın ümumi görünüşü

Bu məqsədlə c# (C sharp) proqramlaşdırma dilindən istifadə etməklə müvafiq proqram təminatı yaradılmışdır. Proqram indeksləri hesablamaq üçün bizə lazım olan meteoroloji parametrləri seçir və Excel formasına yerləşdirir. Hazırlanmış sıralar indeksləri hesablamaq üçün ilkin məlumat kimi istifadə edilir.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tarix	Saat	Id850	Id950	I500	I700	Id700
2	03.01.2016	00:00	-11.4	-13.9	-36.3	-19.1	-23.9
3	03.01.2016	03:00	-10.7	-15.0	-37.3	-19.4	-24.4
4	03.01.2016	06:00	-9.2	-19.9	-38.0	-20.1	-30.4
5	03.01.2016	09:00	-7.9	-20.6	-37.8	-20.1	-29.9
6	03.01.2016	12:00	-7.5	-21.0	-36.7	-20.0	-28.7
7	03.01.2016	15:00	-7.5	-19.9	-35.9	-19.9	-27.5
8	03.01.2016	18:00	-7.7	-21.4	-36.0	-19.9	-30.6
9	03.01.2016	21:00	-8.0	-22.1	-35.4	-19.5	-31.9
10	04.01.2016	00:00	-8.6	-19.5	-35.5	-18.3	-34.2
11	04.01.2016	03:00	-9.9	-15.9	-31.7	-18.3	-28.8
12	04.01.2016	06:00	-10.1	-16.9	-26.4	-17.1	-30.2
13	04.01.2016	09:00	-7.6	-20.1	-24.4	-13.8	-24.6
14	04.01.2016	12:00	-4.8	-18.3	-22.6	-10.4	-17.2
15	04.01.2016	15:00	-4.0	-14.3	-22.7	-8.8	-15.0
16	04.01.2016	18:00	-2.3	-9.3	-22.5	-7.8	-14.6
17	04.01.2016	21:00	-1.5	-8.0	-22.6	-6.7	-15.2
18	05.01.2016	00:00	-0.9	-7.6	-23.1	-6.9	-14.7
19	05.01.2016	03:00	0.3	-9.1	-23.6	-7.0	-15.3
20	05.01.2016	06:00	1.4	-10.3	-25.1	-6.3	-16.4
21	05.01.2016	09:00	2.6	-10.8	-24.1	-5.9	-18.7
22	05.01.2016	12:00	4.0	-11.1	-22.1	-4.7	-20.8
23	05.01.2016	15:00	5.1	-10.7	-22.5	-4.8	-19.9
24	05.01.2016	18:00	4.8	-10.0	-22.4	-4.7	-17.7

Şəkil 2. Model məlumatlarının Exceldə yerləşdirilməsi

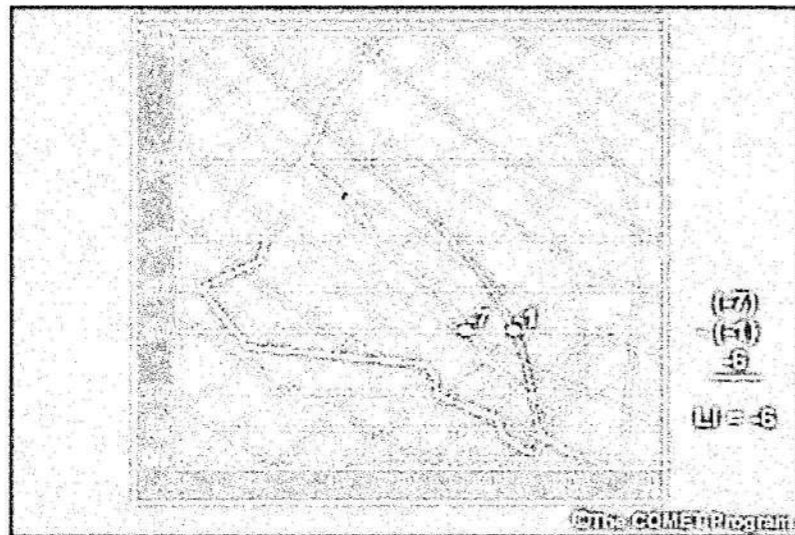
Son zamanlar atmosferin dayanıqsızlığı və ildırımın proqnozlaşdırılması üçün müxtəlif indekslər işlənilib hazırlanmışdır. Bunlara misal olaraq Total Totals, S, Thompson, Vaytinq, Lifted, Showalter və SWEAT indekslərini göstərmək olar.

Lifted və Showalter indeksləri 500 hPa səviyyədə ətraf mühit və qalxan hava hissəciyi arasında fərqə əsasən orta troposferdə dayanıqsızlığın hesablanması nəzərdə tutur (1, 2). Lakin burada dayanıqsız qalxan hava hissəciyinin başlanğıc səviyyələri (müvafiq olaraq 850 hPa və 500 m) müxtəlif olduğu üçün hesablama nəticələri, yəni indekslərin qiymətləri də fərqlənir:

$$SI = T_{500} - T_{p850} \quad (1)$$

$$LI = T_{500} - T_{p950} \quad (2)$$

Burada T_{500} - 500 hPa izobarik səviyyədə ətraf mühitin temperaturu, T_p isə müvafiq olaraq 850 hPa və 950 hPa səviyyələrdən 500 hPa səviyyəyə rütubətli adiabat üzrə qaldırılmış hava hissəciyinin temperaturudur. Hər iki indeksin qiyməti sıfırdan böyük olduqda ildırım proqnozlaşdırılır [5].



Şəkil 3. Lifted indeksinin qrafik hesablanması

SWEAT - Kəskin Meteoroloji Şərait Haqqında Xəbərdarlıq İndeksidir. Konvektiv buludluluqla əlaqədar olan təhlükəli atmosfer hadisələrinin proqnozu və diaqnozu üçün istifadə edilir. SWEAT- özündə troposferin aşağı səviyyəsindəki rütubətliyi, atmosfer dayanıqsızlığının

intensivliyini, aşağı və orta troposferdə küləyin sürətini və isti havanın adveksiyasını (850 və 500 hPa səviyyələri arasında temperatur dəyişmələrini) əks etdirir. SWEAT indeksi aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$SWEAT = 12 * T_{d850} + 20 * (TT - 49) + 3.888 * F_{850} + 1.944 * F_{500} + (125 * [\sin(D_{500} - D_{850}) + 0.2]) \quad (3)$$

burada: T_{d850} — şəh nöqtəsinin 850hPa səthdəki temperaturu, TT- Total Totals indeksi, F_{850} - küləyin 850hPa səthdəki sürəti, F_{500} - küləyin 500hPa səthdəki sürəti, D_{500} və D_{850} - bu səthlərdə olan küləyin istiqamətini göstərir.

Praktikada SI, LI və SWEAT indekslərinin daha çox qrafik üsulla hesablanması tətbiq olunur. Qrafik üsul aeroloji diaqram üzərində stratifikasiya və hal ayrılığının standart adiabat və rütubətlik ayrılığınə nəzərən keçirilməsinə əsasən hesablanır. Aeroloji diaqram üzərində stratifikasiya ayrısı və depeqram qurulduqdan sonra müvafiq olaraq temperatur və şəh nöqtəsinin 950 və ya 850 hPa səviyyədəki başlanğıc qiymətindən xüsusi rütubətlik tutumu və quru adiabat xətlərinə paralel qaldırılaraq onların kəsişmə nöqtəsində baxılan səthlərin kondensasiya səviyyələri (LCL – Lifted Condensation Level) tapılır. Kondensasiya səviyyəsindən başlayaraq rütubətli adiabata paralel hal ayrısı qaldırılır və 500 hPa izobarik səviyyədə ətraf mühit və hissəciyin temperaturları fərqi əsasən SI və ya LI indekslərinin qiymətləri hesablanır. Göründüyü kimi hər iki kəmiyyətin hesablanmasında hədlərdən biri 500 hPa səviyyədə ətraf mühitin temperaturunun qiyməti dəyişməz qalır. Dəyişən hədd 850 və ya 950 hPa izobarik səviyyələrdən 500 hPa səthə adiabatik qalxan hava hissəciyinin temperaturudur (T_p) ki, bu kəmiyyətləri yuxarıda qeyd edildiyi kimi qrafik və ya riyazi üsulla müəyyənləşdirmək olar. Bunun üçün bizə yalnız T_p -nin qiymətini hesablamaq lazımdır, çünki T_e -nin radiozond vasitəsilə ölçülmüş qiyməti məlumdur [2].

Aşağıda təklif olunan empirik düsturlar qalxan hava hissəciyinin mərhələlər üzrə hesablanması zamanı daha etibarlı nəticələrin əldə olunmasına imkan verir.

1. Hava hissəciyinin quru adiabat üzrə qalxdığı CL kondensasiya səviyyəsi hesablanır:

$$CL = 122 * (ST - SDP)$$

Burada ST yer səthi yaxınlığında havanın temperaturu, SDP şəh nöqtəsi temperaturudur.

2. CL kondensasiya səviyyəsində təzyiq (PCL) hesablanır:

$$PCL = P_0 * \left(\frac{ST - 0.0098 * CL}{ST} \right)^{\frac{9.8}{287.03 * 0.0098}}$$

Burada P_0 başlanğıc səviyyədə təzyiqin qiyməti,

3. Kondensasiya səviyyəsində təzyiqin qiyməti ilə 500 hPa təzyiq arasında fərqi (PD) müəyyənləşdiririk:

$$PD = PCL - 500$$

4. CL səviyyəsində havanın temperaturu TCL hesablanır:

$$TCL = ST - 0.0098 * CL$$

5. Qeyri-sabit stratifikasiya təbəqəsinin dərinliyini (DZ) müəyyənləşdiririk:

$$DZ = PD * 100 / 9.8$$

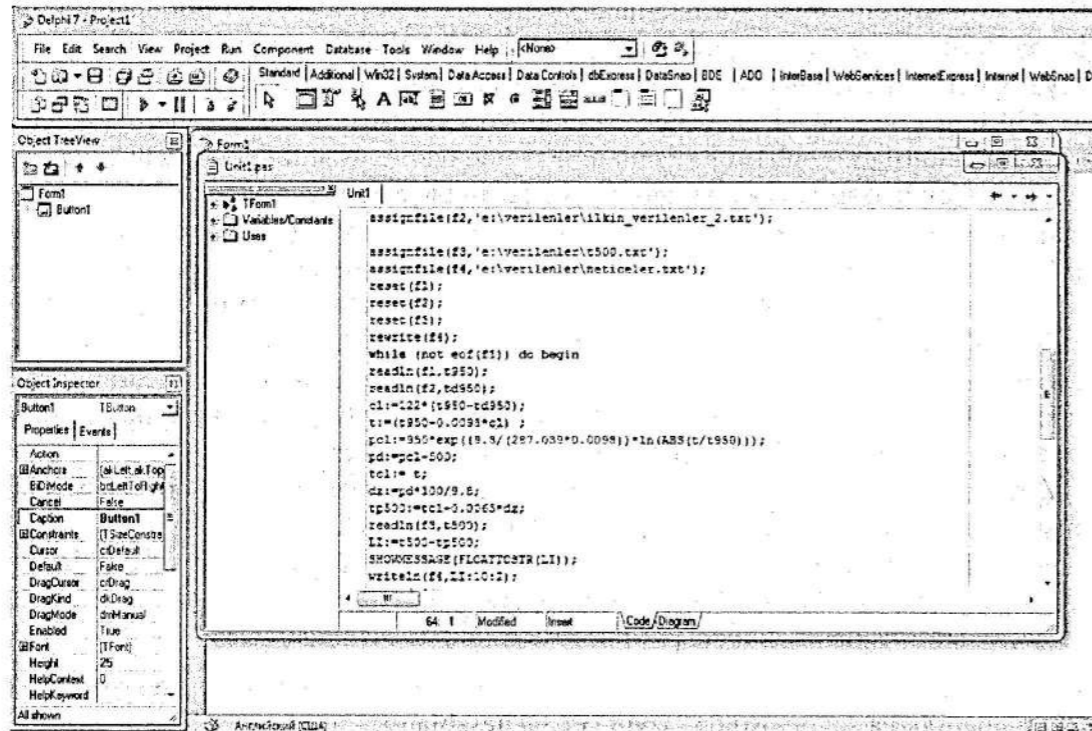
6. 500 hPa səviyyədə hissəciyin temperaturunu hesablayırıq:

$$T_{p500} = TCL - 0.0065 * DZ$$

Yuxarıdakı düsturların istifadə olunduğu hesablama alqoritmi əsasında Delphi proqramlaşdırma dilindən istifadə edilərək proqram tərtib edilmişdir [3].

Delphi, proqramlaşdırma dilində ən effektiv alətlərdən biri olmaqla, yanaşı eyni zamanda mürəkkəb proqramlaşdırma strukturuna malikdir. O, Windows əməliyyat sistemində ən çox geniş yayılmış proqramlaşdırma mühitlərindən biridir. Delphi obyekt yönümlü struktura malikdir və əsasən Object Pascal dilində proqram yaranmışdır. Ümumiyyətlə, Delphinin müasir proqramlaşdırmanın yeni texnologiyasını özündə cəmləşdirməsi proqramlaşdırmanın keyfiyyətini artırır və geniş istifadəçi kütləsini əhatə edərək yüksək istehsal gücü olan proqramların yaradılmasına imkan verir. Onun köməyi ilə nəinki Windows üçün, eyni zamanda digər əməliyyat sistemləri üçün proqramlar yaratmaq olar. Delphi-nin belə geniş yayılmasının əsas səbəbi onun vizual proqramlaşdırma sahəsində yüksək sürətə malik olması və ondan istifadə olunmasının sadəliyidir.

Hal-hazırda bu dilin ObjectPascalversiyası çox inkişaf etdirilmişdir və mühəndis, iqtisadi və digər məsələlərin həllinin proqramlaşdırılmasında istifadə olunur.



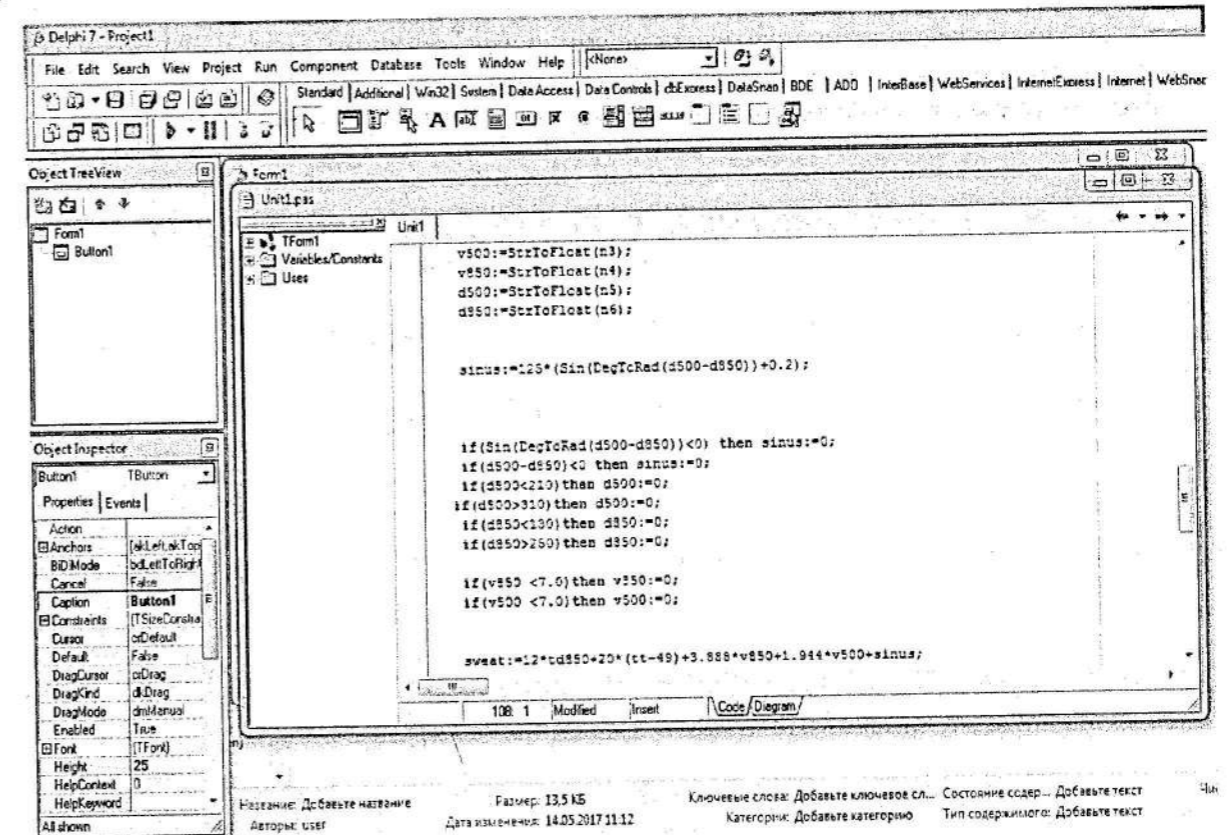
Şəkil 4. Lifted indeksinin Delphi-də ümumi görünüşü

Ayrıca Object Pascalın "Borland Pascal for Windows" versiyası windows əməliyyat sistemində proqram yazmağa imkan verməsi və Delphinin baza dilinin Pascal olması onun yüksək səviyyəli dillərdən olduğunun göstəricisidir. Paskalda yazılan proqramların ən böyük özəlliyi onun asan oxunmasıdır. Məhz bu səbəbdən SI və LI indekslərinin hesablanması üçün Delphi dilindən istifadə edilmişdir. Bu proqram vasitəsilə Lifted və Showalter indekslərinin hesablanması üçün bizə 950 və 850 hPa-dakı havanın və şəh nöqtəsi temperaturu (K) və 500 hPa-dakı havanın temperaturu (K) lazımdır. Proqramın interfeysinin ümumi görünüşü şəkil 4-də göstərilmişdir.

Praktikada ildırım proqnozlaşdırmaq üçün istidadə edilən SWEAT indeksini də avtomatik qaydada hesablamaq üçün eyni dildə yazılmış proqram hazırlanmışdır [1,4]. Delphi dilində hazırlanmış proqramda aşağıda göstərilən şərtlər nəzərə alınmışdır:

- $TT > 49$;
- 850hPasəthdə küləyin istiqaməti 130° - 250° aralığında dəyişməli;
- 500hPasəthdə küləyin istiqaməti 210° - 310° aralığında dəyişməli;
- $D_{500} - D_{850} > 0$;
- F_{850} və F_{500} qiymətləri $\geq 7,0$ m/san olmalıdır.

Göstərilən şərtlər ödənilmədikdə və ya hər hansı kəmiyyətin qiyməti mənfi olduqda həmin parametrlərin qiymətləri sıfıra bərabər olur. Qeyd edək ki, SWEAT indeksinin 250-dən kiçik qiymətlərində ildırım proqnozlaşdırılmır [5].



Şəkil 5. SWEAT indeksinin Delphi-də hesablanması

Hər üç indeks üçün hazırlanmış proqramların tətbiqi nəticəsində indekslərin aeroloji diaqramda işlənməsinə ehtiyac qalmır. Proqramdan istifadə proqnozların operativliyinin artırılmasına və vaxta qənaət etməyə imkan verir ki, bu da sinoptiklər üçün əlavə köməkçi vasitə rolunu oynayır.

ƏDƏBİYYAT

1. N.N. Vəliyev. Turbo Pascal. - Bakı, 2003.
2. N.Ş.Hüseynov, B.M.Məlikov. İldırım hadisələrinin proqnozunda dayanıqsızlıq indekslərinin tətbiqinin təhlili // Azərbaycan Hava Yolları QSC, Milli Aviasiya Akademiyası, Elmi Məcmuələr, 2012,cild 14, №1, səh. 15-22.
3. N.Ş. Hüseynov, L.N. Əhmədov, A.A.Ağayeva. Atmosferdə dayanıqsızlıq enerjisinin hesablanması avtomatlaşdırılmış metodu//Azərbaycan Hava Yolları QSC, Milli Aviasiya Akademiyası. Elmi məcmuələr, 2014. cild 16, №2, səh. 51-54.
4. N.Ş.Hüseynov, A.A. Ağayeva. İldırım hadisəsinin obyektiv proqnoz metodu // Bakı Dövlət Universiteti. Coğrafiya: Nəzəriyyə, Praktika və İnnovasiya. 2015. səh. 545-548.
5. <http://www.scs.netai.net>
6. <http://www.arl.noaa.gov>
7. www.tornado.sfsu.edu

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СИЛЫ НЕУСТОЙЧИВОСТИ

Н.Ш. Гусейнов, А.А. Агаева

В данной статье рассматривается автоматизированный расчет индексов неустойчивости для прогнозирования гроз.

Ключевые слова: конвективные облака, кучево-дождевые облака, радиозонд

DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR ESTIMATING THE STRENGTH OF INSTABILITY


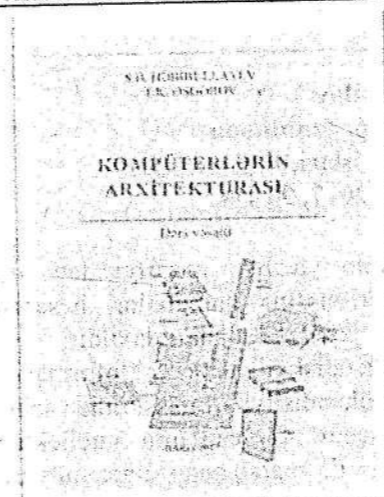

N.Sh.Huseynov, A.A.Agayeva

In this article deals with the automated calculation of instability indices for thunderstorm prediction.

Key words: convective clouds, cumulonimbus cloud, radiosonde

Рəyçи: AMEA-nin mütəxбир üzvü İ.M. İsmayılov

“Mülki Aviasiya” redaksiyasında nəşr olunmuş yeni kitablar

	<p>G.Ə. Məmmədova Azərbaycanın iqlimi. Dərs vəsaiti. Bakı, 2017, 194 səh.</p> <p>Azərbaycanın iqlimi fənni üzrə dərs vəsaitində respublika ərazisində iqlimə təsir edən amillər təhlil edilmiş, meteoroloji üsürlər və atmosfer hadisələri haqqında geniş məlumatlar verilmiş, onların ərazi üzrə paylanma qanunauyğunluqları göstərilmiş, həmçinin respublikanın iqlim tipləri, sinoptik-iqlim və aqroiqlim rayonlaşdırılması ətrafı şəkildə şərh edilmişdir.</p> <p>Dərs vəsaiti MAA-nın və digər ali təhsil müəssisələrinin bakalavriat və magistratura səviyyələrində təhsil alan tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Dərs vəsaitindən, həmçinin hidrometeorologiya sahəsində çalışan mütəxəssislər də faydalana bilərlər.</p>
	<p>S.B.Həbibullayev, T.K.Əskərov Kompüterlərin arxitekturası. Dərs vəsaiti. Bakı, MAA, 2017. -200 s.</p> <p>Dərs vəsaiti kompüterlərin arxitekturasına və təşkili prinsiplərinə həsr olunmuşdur. Kitabda kompüterin arxitekturasının və strukturunun əsas anlayışları, verilənlərin təsviri, xüsusi kodlaşdırma üsulları, kompüterin məntiq əsasları, fərdi kompüterlər və onların tərkib hissələri izah edilmişdir. Həmçinin kitaba say sistemlərinin və məntiqi əməliyyatların C++ dilində və Matlab riyazi paketində reallaşdırılması da əlavə olunmuşdur.</p>
	<p>С.Г. Пурхани, Р.Э. Кулнев. Экономика и менеджмент производства (курс лекций). Учебное пособие. Баку, 2017. 362 стр.</p> <p>Данное учебное пособие предназначено для студентов I группы специальностей, обучающихся в Национальной Академии Авиации.</p> <p>Курс включает современные интегрированные концепции менеджмента и экономики производства, процедуры разработки операционной стратегии предприятия, актуальные направления повышения эффективности деятельности, а также принципы процессного подхода к управлению качеством.</p>

	<p>И.М. Исманлов Лабораторные работы по предмету Интеллектуальные системы. Учебное пособие, Баку, 2017, 203 с.</p>
	<p>İ.M. İsmayılov İntellektual sistemlər fənnindən laboratoriya işləri. Dərs vəsaiti, Bakı, 2017, 98 səh.</p>
	<p>V.Ə. Vəliyev Daşımaların təşkili və menecmenti. Dərslik, Bakı, 2017, 299 səh.</p>

MÜNDƏRİCAT		
AVIASIYA ELEKTRONİKASI		
1.	TlFeTe ₂ kristalında istilik tutumu, Debay temperaturu, faza keçidi və entropiya A.M. Paşayev, A.M. Abdullayev, E.M. Kərimova, N.Z. Həsənov, A.M. Ramazanzadə.....	1
2.	TlInTe ₂ , TlIn ₂ GaTe ₄ birləşmələri üçün Holl effektinin əsas xüsusiyyətləri X.O. Sadiq	7
3.	Nanolokal oksid elementlərin formasının aşqar elementindən asılılığı Ə.Ə. Səfərzadə	11
4.	MSFD fotodiodların radiasiyaya dayanıqlılığının tədqiqi A.Z. Sadiqov, F.N. Abdullayev, F.İ. Əhmədov, Q.S. Əhmədov, R.M. Muxtarov, S.S. Süleymanov.....	14
ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI		
5.	CO ₂ -nin utilləşməsi üsulları Q.Ş. Qasımova, B.A. Məmmədov, N.T. Qəhrəmanov, X.X. Qasımsadə, F.A. Ağayeva, L.X. Xammədova, A.G. Əzizov	18
6.	Dodesilamin və etilenxlorhidrin əsasında yeni neftiyyəci ammonium duzunun sintezi və tədqiqi T.Ə. Poladova.....	27
7.	Neft məhsullarının nəqli və saxlanması zamanı itkilərin azaldılmasının təhlili A.S. Quliyev, Ə. N. Qurbanov, H. R. Qurbanov, F. Q. Seyfiyev.....	30
8.	Köpüklənmiş polimer sorbentlərdə UB-spektral metodu ilə ağır metalların miqdarının təyini R.Ş. Hacıyeva, N.T. Qəhrəmanov, Y.N. Qəhrəmanlı, Q.S. Martinova, R.V. Qurbanova, A.Q. Qurbanova.....	36
9.	Dəmirəsəli ovuntu materiallarının kipliyinin onların xromlama prosesinə və xassələrinə təsiri A.T. Məmmədov, S.M. Hacıyeva.....	42
İQTİSADİYYAT, MENECMENT VƏ HÜQUQ		
10.	Azərbaycan Respublikasının mülki aviasiya sistemində strateji idarəetmə R.R. Sultanova.....	47
11.	Mülki aviasiya - beynəlxalq hüquq tənzimlənmə obyektinə kimi İ.O. Quliyev, L.M. Nağıyeva	52
12.	Keçmiş Yuqoslaviya ərazisində 1992-1995-ci illərdə baş vermiş soyqırımın araşdırılma- sında Bosniya-Hersoqovina məhkəməsinin rolu İ.O. Quliyev, K.Ə. Həbibova.....	56
13.	Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini təmin edən dövlət orqa- nının hüquqi statusu F.S. Abdullayev, F.B. Babaşov.....	60
14.	Azərbaycan Respublikası Prezidentinin və birinci vitse-prezidentinin şərəf və ləyaqətinin qorunmasının hüquqi təhlili A.X. Rüstəmsadə, K.R. Məmmədova.....	71
15.	Azərbaycan Respublikası və Avropa İttifaqı arasında sosial funksiyanın təmini istiqamə- tində əməkdaşlıq A.N. İbrahimova, G.A. Rzayeva.....	76

16.	Rəqabət qabiliyyətli əmtə və xidmətlərin xarici bazarlara çıxarılması meylləri S.H. Pürhani, M.R. Hacıyev.....	84
17.	Azərbaycanda infrastruktur investisiya yatırımının hüquqi aspektləri M.V. Ramazanada.....	88
HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK PROBLEMLƏRİ		
18.	Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi prinsiplərinin yaranması zərurəti və inkişaf mərhələsi N. T. Nağıyev.....	91
KOMPÜTER TEXNİKASI, İNFORMASIYA ŞƏBƏKƏLƏRİ		
19.	Dayanıqsızlıq enerjisinin qiymətləndirilməsinin proqram təminatının işlənməsi N.Ş. Hüseynov, A.A. Ağayeva.....	97

СОДЕРЖАНИЕ		
АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА		
1.	Анализ низкотемпературной теплоемкости, температура Дебая, фазовые переходы и энтропия в кристаллах $TlFeTe_2$ А.М. Пашаев, А.М. Абдуллаев, Э.М. Керимова, Н.З. Гасанов, А.М.Рамазанзаде.....	1
2.	Особенности эффекта Холла в соединениях $TlInTe_2$, $TlIn_2GaTe_4$ Х.О. Садиг.....	7
3.	Зависимость формы нанолокальных оксидных элементов от легирующего элемента А.А.Сафарзаде.....	11
4.	Исследование радиационной стойкости МЛФД фотодиодов А.З.Садыгов, Ф.Н.Абдуллаев, Ф.И.Ахмедов, Г.С.Ахмедов, Р.М.Мухтаров, С.С.Сулейманов.....	14
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
5.	Способы утилизации CO_2 Г.Ш. Гасымова, Б.А. Мамедов, Н.Т.Кахраманов, Х.Х.Гасымзаде, Ф.А. Агаева, Л.Х. Хамедова, А.Г. Азизов.....	18
6.	Синтез и исследование нового типа нефтесобирающего реагента на основе додециламина и этиленхлоргидрина Т.А. Поладова.....	27
7.	Анализ снижения потерь при транспортировке и хранении нефтепродуктов А. С. Гулиев, А. Н. Гурбанов, Г. Р. Гурбанов, Ф. Г. Сейфиев.....	30
8.	Определение концентрации тяжелых металлов в пенополимерных сорбентах методом Уф-спектрального анализа Р.Ш. Гаджиева, Н.Т. Кахраманов, Ю.Н. Кахраманлы, Г.С. Мартынова, Р.В. Курбанова, А.Г. Гурбанова.....	36
9.	Влияние плотности порошковых материалов на основе железа на процесс их хромирования и свойства А.Т. Мамедов, С.М.Гаджиева.....	42
ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ПРАВО		
10.	Стратегическое управление в системе гражданской авиации в Азербайджанской Республике Р.Р. Султанова.....	47
11.	Гражданская авиация как объект международно – правового регулирования И.О. Кулиев, Л.М. Нагиева.....	52
12.	Роль суда Боснии и Герцеговины в расследовании геноцида, произошедшего на территории бывшей Югославии в 1992-1995-ых годах И.О. Кулиев, К.А. Габибова.....	56
13.	Правовой статус государственного органа, обеспечивающего безопасность гражданской авиации в Азербайджанской Республике Ф.С. Абдуллаев, Ф.Б. Бабашов.....	60

14.	Правовой анализ защиты чести и достоинства Президента и первого вице-президента Азербайджанской Республики А.Х. Рустамзаде, К.Р. Мамедова	71
15.	Сотрудничество в направлении обеспечения социальной функции между Азербайджанской Республикой и Европейским союзом А.Н. Ибрагимова, Г.А. Рзаева	76
16.	Тенденции конкурентных товаров и услуг на внешних рынках С.Г. Пурхани, М.Р. Гаджиев	84
17.	Правовые аспекты инфраструктурного инвестирования в Азербайджане М.В. Рамазанзаде	88
ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ		
18.	Необходимость возникновения и этап развития принципов обеспечения безопасности авиации Н.Т.Нагиев	91
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ		
19.	Разработка программного обеспечения для оценки силы неустойчивости Н.Ш. Гусейнов, А.А. Агаева	97

«Mülki Aviasiya» redaksiya
heyəti tərəfindən baxılmış və
çapına icazə verilmişdir.

Jurnal «Azərbaycan Hava Yolları»
Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti
Milli Aviasiya Akademiyasının
Poliqrafiya Mərkəzində çap olunmuşdur.
Tirajı 50 nüsxə.

Редакционный Совет

Глав. редактор, академик НАНА А.М. Пашаев,
зам. глав. редактора, член-корр. НАНА А.Р. Гасанов

Члены Редакционного Совета

Академик НАНА Б.Г. Тагнев, член-корр. НАНА Ф.Дж. Мамедова, член-корр. НАНА А.З. Меликов,
член-корр. НАНА И.М. Исмаилов, член-корр. НАНА А.М. Мамедов, проф. А.З. Бадалов,
проф. М.Х. Ильясов, проф. С.Г. Пурхани, проф. Дж.Г. Агаларов, проф. Н.А. Гасанзаде,
проф. И.О. Гулиев, проф. М.А. Бабаев, проф. М.Р. Мустафаев, проф. Э.Т. Газарханов,
проф. Р.Н. Набиев, проф. Т.И. Низамов, проф. А.С. Самедов, проф. Р.А. Садыгов,

д.ф.х.н. С.Х. Мамедова

Технический редактор: к.ф.-м.н., доц. А.М.Рамазанзаде;

Рубрики журнала «ELMI MƏSMUƏLƏR»

Для опубликования в журнал принимаются научные, оригинальные научно-популярные и обзорные статьи по темам: 1) Авиационная техника. 2) Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов и их систем. 3) Авиационная электроника. 4) Аэронавигация и связь, аэронавигационные оборудования и комплексы. 5) Наземное оснащение аэродромов и аэропортов. 6) Управление воздушным движением. 7) Метеорология. 8) Охрана окружающей среды. 9) Методология обучения, тренинг. 10) Экономика, менеджмент и право. 11) Проблемы безопасности на воздушном транспорте. 12) Компьютерная техника, информационные сети. 13) Общественные науки. 14) Материалы рекламного характера.

Размещение рекламы на страницах журнала осуществляется на платной основе.

Правила оформления статей в журнал «ELMI MƏSMUƏLƏR»

Статьи принимаются на азербайджанском, русском или английском языках. Каждой статье должна предшествовать аннотация на том же языке, на котором написана статья. Представляемые к публикации статьи должны быть напечатаны через два интервала на белой бумаге формата А4, размер шрифта 12. Отступы: слева от края листа 3 см., справа 2 см., сверху 2 см., снизу 2 см. Объем статей: не более 10 страниц для оригинальной или обзорной статьи, и не более 4 страниц для короткого сообщения, включая рисунки, таблицы и литературу. Статьи представляются в 2-х экземплярах и электронном варианте, набранные в формате WIN. WORD. Рукописи статей не возвращаются авторам. Для авторов из других организаций статьи сопровождаются письмом и актом экспертизы из той организации, где они работают. Статьи рецензируются. Решением Редакционного Совета статья рекомендуется к публикации.

1. Каждая статья начинается с названия, фамилии авторов, названия организации, и краткой аннотации на языке статьи объемом не более 5 строк через один интервал.

2. Ссылки на литературу:

- ссылки на литературу должны следовать в том порядке, в котором они появляются в статье.

Порядок цитирования:

- статьи в периодических журналах: фамилии авторов, название периодики, год публикации, том, номер страницы;

- книги и тезисы: фамилии авторов, название книги, место и год публикации, номер страницы.

3. Аннотация.

Аннотация на двух других языках должна быть напечатана на отдельном листе объемом не более 10 строк через один интервал.

4. Рисунки и фотографии.

Рисунки и фотографии с надписями и разъяснениями прилагаются отдельно. Размеры: не менее 6x6 см² и не более 12x16 см². Координатные оси графиков должны содержать минимум чисел. Названия координатных осей должны быть написаны очень ясно. Каждая линия в графиках должна быть пронумерована и объяснение должно быть дано в подписях к рисункам.

5. Таблицы.

Таблицы должны быть пронумерованы, озаглавлены и напечатаны на отдельном листе. Статьи, не соответствующие данным требованиям, не рассматриваются.

Статьи, не удовлетворяющие этим условиям, не рассматриваются.

Журнал подготовлен к изданию в издательстве «Mülki Aviasiya» Национальной Академии Авиации.

Журнал «Ученые Записки» отпечатан
в Центре полиграфии
Национальной Академии Авиации
Закрытого Акционерного Общества
«Азербайджан Хава Йоллары».
Тираж 50 экз.

Журнал «Ученые Записки» зарегистрирован
в Министерстве Информации и печати в 1999 г.
и включен в реестр Высшей Аттестационной
Комиссии при Президенте Азербайджанской
Республики. Регистрационный номер 492.
Тираж 50 экз.

Адрес редакции:
AZ-1045, г. Баку, Мардаканский пр. 30
Национальная Академия Авиации.
Тел.: 497-26-00, доб. 21-85, 497-27-54.
E-mail: Ramazanovada@rambler.ru
kulieva_tatyana@mail.ru

**«Mülki Aviasiya»
redaksiyası**